



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

**Determinantes del empleo informal en América Latina:  
un enfoque kaldoriano**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
**Doctor en Economía**

PRESENTA:

**Jorge Arturo Casarreal Pérez**

TUTOR:

Dr. Moritz Alberto Cruz Blanco  
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

MIEMBROS DEL JURADO:

Dra. Lilia Domínguez Villalobos  
Facultad de Economía, UNAM

Dr. Gerardo Hiroshi Fujii Gambero  
Facultad de Economía, UNAM

Dr. César Armando Salazar López  
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Dr. Isaac Leobardo Sánchez Juárez  
Facultad de Economía, UACJ

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., agosto de 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mi familia:*

*Paula, Verónica,  
Arturo, María Luisa,  
Patricia y Claudia,*

*En memoria de:*

*Jorge Urías  
María Sandoval  
Matilde Pérez  
Margarita Cabrera*

## **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por permitirme obtener una educación de calidad en mis estudios de doctorado en el Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc).

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por la beca otorgada para la realización de mis estudios de doctorado.

A mi tutor, el Dr. Moritz Alberto Cruz Blanco, por todo el apoyo y las enseñanzas recibidas para la elaboración de mi tesis doctoral. Le agradezco su confianza, sus consejos, el conocimiento impartido sobre diversos temas económicos, así como la motivación para seguir profundizando en la investigación económica.

A los miembros de mi comité académico, Dr. César Armando Salazar López, Dra. María Guadalupe Mántey Bastón (por cinco semestres) y al Dr. Gerardo Fujii Gambero, por su apoyo y guía en la elaboración de mi investigación. Mi agradecimiento a la Dra. Lilia Domínguez Villalobos y al Dr. Isaac Leobardo Sánchez Juárez por integrarse al comité a partir de mi examen de candidatura. Gracias a todos por sus valiosas observaciones y comentarios.

A mi familia, Paula y Verónica, gracias por su apoyo y las experiencias de vida a lado de ustedes en la realización de mi tesis.

A mis padres, Arturo y María Luisa, muchas gracias por todo el apoyo y el amor que me han dado desde siempre, esto no habría sido posible sin ustedes.

A mis hermanas, Patricia y Claudia, gracias por todo su apoyo, tampoco habría sido posible la conclusión de esta tesis sin ustedes.

A mi tía, Elvira Casarreal; mi prima, Luz Reyes; mis sobrinos, Ing. Miguel Pietrasanta y Dr. Andrés Pietrasanta, gracias por su apoyo y palabras de aliento.

A mis amigos del doctorado, Manuel Gómez, Javier Castañeda y José Manuel Márquez, por su apoyo e intercambio de ideas sobre mi tesis.

A Diego Arnaud, Act. César Barrios, Mtra. Karina Santiago, Mtro. Agustín Rojas y Mtro. Leonel García, por su apoyo moral y sugerencias.

## Tabla de contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1 Consideraciones teóricas sobre el empleo y mercados de trabajo.....	7
1.1 Introducción .....	7
1.2 Enfoques sobre la determinación del empleo y mercados de trabajo .....	9
1.2.1 Teoría de la segmentación de los mercados de trabajo .....	10
1.2.2 Teoría de los salarios de eficiencia.....	11
1.2.3 Teoría de los trabajadores internos y externos .....	12
1.2.4 El modelo de desarrollo de Lewis.....	14
1.3 Enfoques teóricos sobre la informalidad .....	16
1.3.1 Identificación del sector informal en la dinámica del mercado de trabajo.....	16
1.3.2 Clasificaciones sobre la informalidad .....	17
1.3.3 Joan Robinson y su aportación sobre desempleo disfrazado .....	21
Capítulo 2 El enfoque kaldoriano y su relación con el empleo informal.....	24
2.1 Introducción .....	24
2.2 Los rendimientos crecientes en el sector industrial.....	27
2.2.1 Antecedentes sobre los rendimientos crecientes en la industria.....	27
2.2.1.1 Adam Smith .....	28
2.2.1.2 Allyn Young.....	30
2.3 Rasgos del patrón de desarrollo económico .....	31
2.3.1 Enfoque kaldoriano del crecimiento económico .....	33
2.4 Aspectos teóricos sobre la desindustrialización.....	38
2.4.1 Proceso de desindustrialización en economías avanzadas: El caso del Reino Unido .....	39

2.4.2 Marco conceptual de la desindustrialización.....	42
2.4.3 Desindustrialización prematura y su relación con el empleo informal.....	46
Capítulo 3 El proceso de industrialización y desindustrialización en América Latina .....	51
3.1 Introducción .....	51
3.2 Industrialización e informalidad en América Latina en la fase de industrialización .....	53
3.2.1 Causas de la industrialización.....	53
3.2.2 La informalidad latinoamericana en el proceso de industrialización.....	57
3.2.3 Factores que alteraron el curso de la industrialización latinoamericana.....	60
3.3 Evaluación econométrica de las leyes de Kaldor para América Latina .....	63
3.3.1 Resultados econométricos de las leyes de Kaldor .....	64
3.3.2 El sector servicios bajo el enfoque kaldoriano .....	72
3.3.3 Desindustrialización prematura: Evidencia empírica en América Latina.....	75
3.4 Sectores económicos con capacidad para establecer encadenamientos productivos en un entorno de desindustrialización: Aplicación de técnicas de insumo producto .....	80
3.4.1 Método de Rasmussen.....	80
3.4.2 Método de extracción hipotética.....	83
Capítulo 4 Empleo informal: Estimación econométrica desde la perspectiva kaldoriana.....	85
4.1 Introducción .....	85
4.2 Medición de la economía informal.....	89
4.2.1 Medición del sector informal y limitaciones de la información estadística .....	90
4.2.2 Medición de la informalidad desde las cuentas nacionales .....	93
4.3 Informalidad en América Latina: Estado actual e investigaciones realizadas .....	95
4.4 Estimación econométrica del empleo informal, 1989-2017 .....	100

4.5 Recomendaciones de política.....	105
5 Conclusiones generales .....	110
Referencias .....	116
Apéndice.....	125
Conjunto de datos .....	137

### Índice de figuras

Figura 1 América Latina, países selectos: U invertida en producción y empleo en manufactura, 1950-2010.....	76
Figura 2 América Latina, países selectos: Empleo (servicios vs manufactura), 1950-2010 .....	78
Figura 3 América Latina, países selectos: Encadenamientos de Rasmussen, 2011 .....	82
Figura 4 Países selectos de América Latina: Valor agregado de la manufactura respecto al total (%), 1989-2017....	96
Figura 5 Países selectos de América Latina: Tasa de crecimiento de la productividad, 1951-2018 .....	97

### Índice de tablas

Tabla 1 América Latina: Segmentación de la población económicamente activa, 1950-1980 .....	58
Tabla 2 América Latina, países selectos: Estimación leyes de Kaldor, periodo 1951-1974 .....	66
Tabla 3 América Latina, países selectos: Estimación leyes de Kaldor, periodo 1975-2010.....	67
Tabla 4 América Latina, países selectos: Pruebas de raíces unitarias en el sentido de Im-Pesaran-Shin y Fisher a las variables de las leyes de Kaldor, 1951-1974 y 1975-2010.....	69
Tabla 5 América Latina, países selectos: Prueba causalidad en el sentido de Granger para 1ra ley de Kaldor, 1951-1974 y 1975-2010.....	70
Tabla 6 América Latina, países selectos: Pruebas de cointegración en el sentido de Kao y Westerlund, para las especificaciones de las leyes de Kaldor, 1951-1974, 1975-2010 y 1951-2010.....	71
Tabla 7 América Latina, países selectos: Prueba de cointegración en el sentido de Pedroni para las leyes de Kaldor, 1951-1974, 1975-2010 y 1951-2010 .....	72

Tabla 8 América Latina, países selectos: Estimación 1ra ley de Kaldor (sector servicios), periodo 1951-1974 y 1975-2010 .....	73
Tabla 9 América Latina, países selectos: Prueba de causalidad en el sentido de Granger para 1ra ley de Kaldor (sector servicios), 1951-1974 y 1975-2010.....	74
Tabla 10 América Latina, países selectos: Prueba de cointegración en el sentido de Pedroni para la 1ra ley de Kaldor (sector servicios), 1951-1974 y 1975-2010 .....	74
Tabla 11 América Latina, países selectos: Desindustrialización prematura, 1960-2010.....	79
Tabla 12 Tipos de sectores según Rasmussen .....	81
Tabla 13 América Latina: Encadenamientos productivos con método de extracción .....	84
Tabla 14 Países selectos de América Latina: Población ocupada urbana por categoría ocupacional en el sector informal de la economía, 1995 – 2017. ....	96
Tabla 15 Desindustrialización (medida por el producto) como determinante del empleo informal, 1989 – 2017....	102
Tabla 16 Desindustrialización (medida por el empleo) como determinante del empleo informal, 1989 – 2017 .....	103
Tabla 17 Demanda agregada como determinantes del empleo informal, 1989 – 2017 .....	104
Tabla 18 Brasil: Multiplicadores de producción y empleo, 2014 .....	106
Tabla 19 México: Multiplicadores de producción y empleo, 2010.....	108



## Introducción

El empleo informal se encuentra presente en el funcionamiento de cualquier país sin importar su estadio económico. Los últimos datos disponibles, publicados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 2018, permiten contar con una distribución regional de las tasas de empleo informal a nivel mundial en cinco intervalos. En el primero se ubican países desarrollados como Alemania, Australia, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos de América, Inglaterra, Francia, Noruega, Suecia, mientras que en el último se encuentran países del continente africano como Angola, Camerún, Etiopía, Nigeria, Somalia. Para el caso de América Latina, el empleo informal se ubica entre 20% y 89%, donde diversos países centroamericanos y Bolivia están ubicados en el intervalo del 75% al 89%.

Al extender el análisis por región e incluir el empleo informal del sector agrícola, se tiene la siguiente composición: África, 85.8%; Estados Árabes, 68.6%, Asia y el Pacífico, 68.2%, América, 40%, Europa y Asia Central, 25.1%; excluir el sector agrícola deriva en los siguientes porcentajes para las regiones mencionadas: 71.9%, 63.9%, 59.2%, 36.1% y 20.8%, respectivamente. En el continente americano, Estados Unidos y Canadá representan 19.4% de empleo informal (18.9% si se excluye el sector agrícola), mientras que los países de América Latina alcanzan 53.8% (49.6%, descartando al sector agrícola).

Las ingentes tasas de empleo informal son problemas que enfrentan, particularmente, las economías en desarrollo. Dicha modalidad de empleo se distingue por la realización de actividades mal remuneradas, donde la ausencia de derechos laborales para los trabajadores (como la garantía a la seguridad social) es uno de sus rasgos. La presencia de empleo informal puede influir de diversas maneras en una economía, por ejemplo, la evolución del consumo de bienes manufacturados y de servicios se pueden ver afectados por el menor nivel de ingreso que generan

los agentes económicos o la no contribución fiscal de los empresarios e individuos que operan fuera del marco regulatorio puede impactar el nivel de recaudación del Estado, afectando la posibilidad de financiar proyectos de inversión pública e implementación de programas sociales. Por otra parte, el empleo informal no se distingue por requerir empleados calificados, razón por la cual la productividad ahí observada es baja, contribuyendo a la productividad agregada apenas marginalmente (Benjamin y Mbaye, 2014). Cabe destacar que el crecimiento de la productividad permite explicar tanto el crecimiento como el desarrollo económico, motivo por el que altas tasas de empleo informal complican impulsar el crecimiento de la productividad.

El panorama anterior remite a investigar qué determina el empleo informal. Las propuestas teóricas en boga asumen, por un lado, que su origen se encuentra en las imperfecciones del mercado laboral o que es consecuencia de una decisión racional de agentes económicos el insertarse en la informalidad o que, por otra parte, el excedente de mano de obra que se libera (esencialmente del sector primario) no puede ser absorbido por el sector moderno, debido al lento crecimiento de la inversión en dicho sector. En cualquiera de estos casos, la visión que priva se sustenta desde el lado de la oferta. Por lo mismo, omiten el papel que la demanda efectiva puede tener en la informalidad (véase Cruz y Casarreal, 2021).

Con base en el modelo de desindustrialización de Kaldor (1966, 1967), se propone un argumento alternativo para explicar el fenómeno del empleo informal con evidencia empírica para América Latina. En dicho enfoque, el desarrollo de una economía se encuentra determinado por el proceso de industrialización, donde el sector manufacturero es el motor de crecimiento económico; una vez que se llega a un estado de madurez que se refleja en altos y similares niveles de productividad e ingreso per cápita entre sus sectores económicos, puede registrar un declive en la producción y el empleo del sector manufacturero que conduzca a un proceso desindustrialización;

no obstante, tal fase se puede presentar de manera prematura, obstaculizando el crecimiento y desarrollo económico.

Los argumentos expuestos permitieron formular la pregunta que guía esta investigación: ¿De qué forma la evolución de la estructura productiva de la economía explica el empleo informal en América Latina? La hipótesis que se plantea es que la desindustrialización prematura ocasiona el empleo informal. En efecto, al caer de manera sostenida el producto y el empleo manufacturero como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) y del empleo total, respectivamente, aunado a la existencia de bajos niveles de ingreso per cápita, es posible que el sector servicios no madure lo suficiente para absorber la mano de obra que se libera de los sectores primario y secundario, ni la que se incorpora al mercado laboral, derivando en empleo informal.

El objetivo principal de esta investigación es mostrar que la desindustrialización influye en la evolución del empleo informal América Latina, a partir de razonamientos teóricos, análisis descriptivo del comportamiento de variables de interés y estimaciones econométricas. Entre los objetivos secundarios se exponen diversos elementos que determinan el nivel de ocupación de la economía, los alcances teóricos respecto a los factores que contribuyen para que los agentes económicos se ubiquen en la informalidad, la importancia de la demanda como elemento que incide en el cambio estructural de una economía, las causas y consecuencias del proceso de industrialización y desindustrialización para el caso latinoamericano, así como la valoración de las contribuciones teóricas para describir la informalidad.

Hay que destacar que la revisión bibliográfica que se realizó no se encontró evidencia sobre la relación entre desindustrialización y empleo informal. Si bien las variables que se han identificado en la literatura sobre informalidad pueden ser relevantes para su comprensión (el factor poblacional, la carencia de capital humano, la discriminación laboral, el poder coercitivo

por parte del Estado para fiscalizar los ingresos de los contribuyentes, entre otros), se ha omitido el papel de la demanda. De hecho, su vínculo con el empleo informal se incluye de manera marginal a través de la tasa de crecimiento económico o del ingreso per cápita (véase Jiménez Restrepo, 2012; La Porta y Shleifer, 2014) o bien pensando en conocer en qué medida el ingreso afecta la demanda por bienes y servicios en el sector informal (véase Böhme y Thiele, 2011). Así, esta investigación cubre un vacío en la literatura sobre el tema.

La estructura de esta tesis doctoral se compone de cuatro capítulos. En el primero se exponen diferentes argumentos que determinan el nivel de ocupación en la economía con la finalidad de valorar la existencia de alguna categoría que se pueda vincular a lo que se entiende como empleo informal en el contexto actual. A partir del supuesto de competencia perfecta en los mercados laborales, se incluye el desarrollo de la teoría de la segmentación de los mercados laborales, el enfoque de la teoría de los salarios de eficiencia y la teoría de los trabajadores internos y externos, pues estos muestran diversos mecanismos para comprender la evolución de los mercados de trabajo; su estudio es importante para valorar si cuentan con la capacidad para explicar el empleo informal. También, se presentan diversas teorías sobre informalidad, destacando la teoría del escape y la teoría de la exclusión que provienen desde el lado de la oferta. No obstante, del debate sobre la identificación del sector informal y la cuestión sobre el concepto de informalidad, se debe destacar la contribución de Joan Robinson (1936) sobre desempleo disfrazado porque cuenta con la capacidad para vislumbrar que el empleo informal es una actividad que se desprende del comportamiento de la demanda y que se encuentra ausente de las referencias teóricas sobre el tema.

En el capítulo dos se exponen diversos argumentos teóricos sobre la relevancia del sector industrial y su relación con el crecimiento económico como preámbulo al análisis del modelo de

crecimiento económico de Kaldor, ya que la evolución de la manufactura tiene la cualidad de conducir el rumbo de una economía. Por otra parte, se analiza su modelo de desindustrialización una vez alcanzados altos niveles de ingreso per cápita, donde los patrones de demanda juegan un papel fundamental para entender la transición hacia una economía en la cual adquiere relevancia el sector terciario. Aunque la desindustrialización prematura trae consigo no solo la reducción de la producción y del empleo manufacturero, posterga el crecimiento y el desarrollo económico por medio de una lenta generación de empleo e incapacidad para absorber mano de obra por la existencia de una estructura sectorial endeble, derivando en empleo informal.

En el capítulo tres se presenta una breve exposición sobre el proceso de industrialización que siguieron los países en desarrollo de América Latina, donde se destaca la evolución de la informalidad en dicha fase y se presenta evidencia que permite sostener la existencia de una relación inversa entre industrialización y disminución de la informalidad. Posteriormente, se exponen los factores que coadyuvaron al truncamiento de la industrialización en la región latinoamericana y que llevaron a una desindustrialización prematura. Tales hallazgos se robustecen por medio de estimaciones econométricas de las leyes de Kaldor, con datos de panel, para un conjunto de 9 economías latinoamericanas en donde se valora si el sector manufacturero se convirtió en el motor de crecimiento económico en la primera fase, y posteriormente, si perdió relevancia en lo que se identifica como periodo de desindustrialización. Por otra parte, se evalúa el papel del sector terciario, adaptando la primera ley de Kaldor, para conocer su contribución al crecimiento de las economías latinoamericanas. Finalmente, el análisis concluye con una valoración de las actividades económicas que tienen capacidad para establecer encadenamientos productivos en un entorno de desindustrialización, con base en técnicas de insumo producto para

la muestra de países seleccionados, pues es necesario conocer qué tipo de actividades tienen la condición para fomentar el crecimiento económico.

En el cuarto capítulo se presenta la temática sobre la medición de la economía informal, el sector informal, así como el empleo informal, con base en los lineamientos de la OIT y del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Desde la perspectiva de los Sectores Institucionales, el sector de los Hogares permite una medición del sector informal a través de la cuenta de producción y de la cuenta de generación del ingreso. Es importante destacar que la metodología actual para la medición del empleo informal data de 2003; sin embargo, para realizar la comprobación de la hipótesis de trabajo se tomó en cuenta la tasa de empleo en el sector informal como indicador relacionado, de acuerdo con la recomendación del manual de medición de la informalidad de la OIT (2013). Por otra parte, se exponen los hallazgos de diversas investigaciones sobre el empleo informal en América Latina, destacando la ausencia de las variables de desindustrialización como elementos explicativos. Es preciso señalar que en este capítulo se presentan los resultados de esta investigación por medio de técnicas econométricas con datos de panel, la valoración de las variables de la demanda agregada para conocer el impacto sobre el empleo informal e indicadores proxy, periodo 1989-2017, así como recomendaciones de política.

Finalmente, se presentan las conclusiones generales y un apéndice con cálculos que permiten robustecer argumentos y fortalecer la evidencia empírica de los modelos econométricos entre desindustrialización y empleo informal por medio del uso de datos interpolados que subsanan la ausencia de información para la muestra de países seleccionados.

## Capítulo 1 Consideraciones teóricas sobre el empleo y mercados de trabajo

*A decline in one sort of employment leads to an increase of another sort, and at first sight it may appear that, in such a case, a decline in effective demand does not cause unemployment...*

Robinson (1936, p. 226)

### 1.1 Introducción

La OIT, en su reporte *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo* (2019), expresa que el 61% de la población ocupada mundial, de 15 años y más, equivalente a 2013 millones de trabajadores, estaban ubicados en la economía informal en 2018. Para América Latina y el Caribe, la OIT, en la publicación regional *Panorama Laboral* 2018, estima que 140 millones de personas, equivalente al 53.8% de la población ocupada agrícola y no agrícola, realizaron actividades informales en 2017. Si bien la generación de puestos de trabajo ha sido una preocupación de la teoría económica, el enfoque neoclásico y keynesiano sólo consideran categorías de desempleo (friccional, voluntario, involuntario, cíclico y estructural), excluyendo de su análisis aquella actividad laboral que deben realizar los individuos para generar un ingreso de subsistencia.

En la visión neoclásica, el comportamiento de los mercados de trabajo está relacionado con el supuesto de competencia perfecta, pero las limitaciones para explicar fenómenos laborales que afectaron su evolución a partir de la década de 1960 (desigualdades salariales, discriminación laboral y alto desempleo) dieron impulso al surgimiento de nuevos argumentos como la teoría de la segmentación de los mercados de trabajo, la teoría de los salarios de eficiencia, la teoría de los

trabajadores internos y externos, los cuales se consideran en esta investigación con la finalidad de analizar su capacidad explicativa respecto al empleo informal.

Los esfuerzos que han ganado predominancia para entender dicha modalidad de empleo son, en general, una vertiente de la teoría neoclásica o neokeynesiana conocidos como la teoría de la exclusión y la teoría del escape. La primera asume que el origen del empleo informal está en las imperfecciones del mercado laboral, mientras que la segunda indica que es consecuencia de la decisión racional de los agentes económicos insertarse en la informalidad. Además, se encuentra el argumento derivado del modelo de crecimiento de Lewis (1954) para entender la informalidad al considerar que el excedente de mano de obra que se libera (esencialmente del sector primario) no puede ser absorbido por el sector moderno, debido al lento crecimiento de la inversión en dicho sector. En cualquiera de estos casos se omite el papel que la demanda efectiva puede tener en la informalidad (véase Cruz y Casarreal, 2021).

Hay que destacar que en economía, el estudio del empleo y el desempleo ha estado presente en el desarrollo de la ciencia económica, no así la diferenciación entre empleo formal y empleo informal;<sup>1</sup> de modo que es necesario realizar el análisis de diversos elementos teóricos que permitan su comprensión y permitan valorar su capacidad explicativa sobre el fenómeno en cuestión. Por lo anterior, el capítulo se encuentra estructurado de la siguiente manera, incluyendo esta introducción. En la sección 1.2 se analizan los enfoques sobre la determinación del empleo, donde las limitantes de las perspectivas neoclásica y keynesiana para describir el empleo informal permiten establecer el hilo conductor de la exposición sobre el funcionamiento de los mercados de trabajo con el fin de abordar las causas que influyen en los individuos para optar por un empleo

---

<sup>1</sup> Antes de la implementación del sistema de producción capitalista, diversas actividades estaban sujetas a reglamentaciones, como los gremios de artesanos en la época feudal, pero el empleo no era susceptible de ser sometido a una clasificación.



informal, así como la explicación del modelo de crecimiento de Lewis. En la sección 1.3 se presentan los enfoques teóricos sobre la informalidad, donde se muestra el origen del término en la literatura, así como los distintos marcos conceptuales que proporcionan elementos de interés para comprender el fenómeno del empleo informal; cabe destacar que en dicha sección se incluye la aportación de Joan Robinson sobre desempleo disfrazado, pues provee indicios de la existencia del empleo informal por el lado de la demanda de la economía.

## **1.2 Enfoques sobre la determinación del empleo y mercados de trabajo**

Elaborar una teoría económica implica establecer una serie de supuestos que permitan explicar el comportamiento de un fenómeno económico. Las teorías sobre el empleo pretenden describir el mecanismo que determina el nivel de ocupación en la economía, sobresaliendo el enfoque neoclásico y el enfoque keynesiano, sin embargo, dichos esquemas no consideran la existencia de empleo informal porque se asume que todos los empleos que se generan son formales, aun cuando tienen en cuenta la existencia de desempleo por medio de categorías como desempleo friccional, cíclico, estructural, voluntario e involuntario, este resulta ser un fenómeno transitorio en el comportamiento de la economía.

Por ello, la cuestión del empleo informal remite a profundizar en el estudio de la economía laboral, ya que el desarrollo de los mercados de trabajo presenta cuestiones, tales como desempleo persistente, discriminación laboral o empoderamiento de los trabajadores a través de la presencia de sindicatos, aspectos que no son estudiados por el enfoque neoclásico y el supuesto de competencia perfecta que se utiliza para explicar la evolución del mercado de trabajo. De manera que en este apartado se describe un conjunto de teorías que toman en cuenta las imperfecciones del mercado laboral con la finalidad de valorar su poder explicativo sobre el origen y magnitud del empleo informal.

### 1.2.1 Teoría de la segmentación de los mercados de trabajo

Entre los argumentos que ofrece la teoría de la segmentación de los mercados laborales, sobresale el impacto que tienen las influencias sociales e institucionales en el nivel del salario y el nivel de empleo. De acuerdo con Martínez (2008, p. 6), “los postulados de la segmentación sostienen la hipótesis de que el diferencial de salarios no es resultado de las diferencias de cualificación, sino que es una consecuencia directa de la dualidad del mercado de trabajo”.

Por dualidad del trabajo se debe entender la segmentación del mercado en primario y secundario. En el mercado primario se ubican los empleos con salarios elevados, estabilidad laboral y oportunidades para escalar hacia otros puestos. En el mercado secundario se ubican los empleos con salarios bajos, inestabilidad laboral y falta de oportunidades para ocupar otros puestos. Es preciso señalar que al interior del mercado primario, existe un segmento superior e inferior. El segmento superior está compuesto por directivos y trabajos profesionales con altos salarios y oportunidades de ascenso, mientras que el segmento inferior está constituido por trabajadores con menores salarios y menores oportunidades de ascenso, siendo sometidos a reglas para la fijación de salarios.

Si bien existen otros desarrollos teóricos relacionados con la teoría de la segmentación de los mercados de trabajo (mercados desestructurados, mercados institucionales y la escuela americana), la segmentación del mercado *formal* se define por los límites derivados de las normas institucionales (empresariales), reflejados en los puertos de entrada al mercado laboral que reducen la posibilidad de conseguir un empleo. En consecuencia, los trabajadores que no logran ser incluidos en el mercado laboral formal se verán en la necesidad de realizar alguna actividad para subsistir.

En efecto, el establecimiento de políticas para contratar personal se convierte en un elemento que puede incentivar la informalidad, pues si un trabajador es objeto de discriminación laboral en sus intentos por insertarse al mercado formal, el umbral de tolerancia para enfrentar dicha situación se encuentra determinado por su necesidad para generar un ingreso. Se debe resaltar que no se considera discriminación laboral cuando las empresas eligen trabajadores con base en las calificaciones para ocupar un puesto de trabajo, aunque esto no suele ser la regla porque la discriminación laboral es un asunto presente en la dinámica de los mercados de trabajo, situación que ha sido abordada por la OIT desde 1958.

De hecho, dicha organización expresa que, aun cuando existe una mejora en el marco regulatorio para garantizar el derecho de no discriminación, la capacidad institucional para su cumplimiento es insuficiente (véase OIT, 2011). La discriminación tiene diversos motivos, por ejemplo: raza, cuestión de género, edad, discapacidad física, religión u origen social. Al ser objeto de discriminación, se reducen las posibilidades de encontrar un empleo formal, pero bajo el supuesto de que no existen actos discriminatorios en el mercado laboral formal, la creación de empleo se encuentra en función del crecimiento económico; si este es insuficiente, los trabajadores tienen entre sus opciones estar desempleados, buscar trabajo en un lugar diferente al de su residencia o realizar actividades informales.

### **1.2.2 Teoría de los salarios de eficiencia**

La dinámica del mercado de trabajo se ha intentado explicar por medio de la teoría de los salarios de eficiencia, enfoque inscrito en la vertiente neokeynesiana. De acuerdo con Lindbeck (1993), las diferentes teorías de los salarios de eficiencia hacen alusión a la disposición que tienen las empresas de pagar un salario que está por encima del salario hipotético que vacía el mercado porque su objetivo es incorporar buenos trabajadores y proporcionar un incentivo para que realicen

su actividad de forma eficaz. Si la empresa propone un salario menor al vigente, los trabajadores desempleados no se comprometen a ofrecer igual cantidad de trabajo que los trabajadores titulares, situación que no es abordada por el enfoque clásico. Por ello, esta teoría tiene la facultad de explicar el desempleo involuntario a partir de la dificultad que enfrentan los trabajadores para conseguir un puesto de trabajo en aquellas empresas que otorguen salarios de eficiencia.

La teoría de los salarios eficientes, según Lindbeck y Snower (1988, p. 42), "parte de la premisa de que los empleadores tienen poca información sobre la productividad de sus trabajadores", situación que se refleja en los contratos de trabajo al omitir alguna especificación sobre productividad, lo cual se explica por la imposibilidad de contar con una medición adecuada de dicha variable. Por ello, la empresa puede utilizar los salarios para medir la productividad, aunque existen inconvenientes económicos sobre dicha medición, identificados como selección adversa y riesgo moral. En la categoría de selección adversa, la productividad de los trabajadores no se puede supervisar de forma adecuada; respecto a la categoría de riesgo moral, la productividad de los trabajadores está en función del esfuerzo que estos realicen, la cual no puede supervisar la empresa de forma adecuada

Por lo tanto, se puede expresar que el beneficio que obtiene la empresa radica en incentivar a sus trabajadores con altos salarios para que permanezcan en su puesto de trabajo y realicen su actividad de forma eficiente. Dicha situación segmenta el mercado de trabajo, aunque se encuentra limitado a un conjunto de empresas con la capacidad financiera para otorgar tales remuneraciones, convirtiéndose en una restricción explicativa para comprender el fenómeno del empleo informal.

### **1.2.3 Teoría de los trabajadores internos y externos**

La función de los trabajadores internos o titulares es esencial en la determinación del salario en la teoría de los trabajadores internos y externos porque provee un marco teórico para explicar

el fenómeno del desempleo involuntario. De acuerdo con Ferreiro, Bea, Gómez e Intxausti (2004, p. 32), “la cuestión del desempleo no es resultado de decisiones optimizadoras adoptadas por oferentes y demandantes de trabajo en un mercado eficiente”, idea que prevalece en enfoques de corte neoclásico. El desempleo es involuntario por “la discriminación que sufren los parados en el mercado de trabajo y que les impide acceder a un puesto de trabajo en condiciones similares, principalmente salariales, a las que disfrutaban los activos” (Ferreiro et al, 2004, p. 32).

La teoría de los trabajadores internos y externos "parte de la idea de que algunos tipos de costes de la rotación laboral crean rentas económicas y poder de mercado para los trabajadores titulares de las empresas existentes, los llamados trabajadores internos" (Lindbeck, 1993, p. 38), los cuales influyen en las decisiones de las empresas, pues estas encuentran costoso intercambiar a sus actuales trabajadores por otros que están fuera de ella y en disponibilidad de laborar (trabajadores externos). Así, el poder en manos de los trabajadores internos "guía sus salarios por encima del nivel de equilibrio de mercado. Como resultado hay desempleo involuntario" (Akerlof, 1991, p. 473). En este enfoque, los trabajadores internos son individuos experimentados cuyos puestos de trabajo encuentran protección en los costos de rotación laboral, mientras que los trabajadores externos son desempleados o individuos que realizan una actividad en el sector informal de la economía.

Respecto a los costos de rotación laboral, estos hacen referencia al costo de contratar y despedir trabajadores. El costo de la contratación, según Lindbeck (1993), implica búsqueda, elección, acuerdo y capacitación de los trabajadores, mientras que el costo de despido hace referencia al proceso de indemnización por rescisión. Otro costo de rotación es la negación de los trabajadores internos a cooperar en el proceso de producción cuando los trabajadores externos se ofrecen por un salario menor al que perciben los primeros. En dicho contexto, la productividad de

los trabajadores externos puede no ser alta y esto desincentiva a la empresa a realizar contrataciones. Por otra parte, existe el riesgo de que los trabajadores hostiguen a aquellos trabajadores que se ofrecen por un salario menor. Estos dos elementos, no cooperación y hostigamiento, proporcionan una "explicación complementaria de la causa por la que los parados no se ofrecen a cambio de un salario inferior al vigente" (Lindbeck, 1993, p. 39).

En este enfoque, el sector informal (o sector secundario) se puede definir "en función de los bajos costes de rotación laboral y/o debilidad de los sindicatos y, por lo tanto, de la debilidad del poder de mercado de los trabajadores internos". (Lindbeck, 1993, p. 51). Por ello, existe la posibilidad de que los individuos realicen actividades informales como resultado de las acciones llevadas a cabo por los trabajadores internos, aunque se debe señalar que su contribución no permite explicar el crecimiento de la informalidad porque este se encuentra asociado a la presencia de algún sindicato u organización de trabajadores que defiendan sus intereses, presencia que se ha ido reduciendo a nivel mundial desde hace varias décadas (véase OIT, 1997, 2015).

#### **1.2.4 El modelo de desarrollo de Lewis**

El modelo de desarrollo económico de Lewis (1954) se ha utilizado para describir el fenómeno de la informalidad desde el lado de la oferta de la economía, particularmente en países en desarrollo (véase Todaro, 1969; Puyana y Romero, 2012). A grandes rasgos, el modelo se compone de dos sectores: el sector moderno o capitalista y el sector de subsistencia con oferta ilimitada de mano de obra (también llamado tradicional o primario). La productividad marginal, y por lo tanto el salario, es mayor en el sector moderno o formal que en el tradicional o informal. La expansión del sector moderno, a través del proceso de acumulación de capital, absorbe mano de obra del sector de subsistencia, aumentando su plusvalía y la formación de capital, el cual se interrumpe cuando se agota el excedente de mano de obra.

Si por alguna razón el sector moderno detiene su inversión o invierte a una tasa menor a la que se libera mano de obra del sector tradicional (por ejemplo, reducción de plusvalía, ya que el nivel de salario se encuentra determinado por las condiciones del sector de subsistencia; por los términos de intercambio en contra del sector capitalista), habrá un exceso de mano de obra desempleada. Uno de los fenómenos resultantes será el empleo informal, pues el sobrante que no logra ubicarse en el sector dinámico de la economía tendrá que realizar actividades para generar un ingreso. Por lo anterior, la magnitud de la economía informal estará en relación inversa con el nivel de inversión, siendo esta la variable que se debe impulsar.

Con base en el esquema expuesto, algunos autores han planteado que la informalidad es el residuo de la oferta ilimitada de trabajo que se ubica en sector de subsistencia (véase Puyana y Romero, 2012). Ros (2013) señala que la disminución de la tasa de acumulación en México, desde 1980, explica la expansión de la informalidad al ser consistente con el argumento de la visión clásica del desarrollo económico, donde “el sector informal (aunque no lo llamaran así) era un excedente (o reserva) de trabajo que no logra emplearse en el sector moderno (o formal de la economía)” (p. 48). Por su parte, La Porta y Schleifer (2014) indican que la evidencia del comportamiento de las empresas formales e informales es consistente con el modelo dual de Lewis.

Al respecto, es necesario realizar algunos comentarios. En primer lugar, si el sector de subsistencia se encuentra asociado con el sector agrícola, este no necesariamente debe considerarse informal, ya que es posible encontrar agricultura de subsistencia que se excluye del sector formal o informal por el consumo total de la producción de los agricultores (véase OIT, 2013). En segundo lugar, y en relación con la caída de la tasa de acumulación del capital, Lewis indica que cada sector puede ser subdividido, distinguiendo actividades con diferentes niveles de inversión. Asumir que las actividades del sector de subsistencia son informales por presentar bajos niveles de productividad

que no son derivados del capital producible, excluye que el sector moderno registre actividades con similares niveles de productividad que el sector de subsistencia. En suma, se observan inconsistencias para explicar el origen y la magnitud del empleo informal con dicho modelo.

### **1.3 Enfoques teóricos sobre la informalidad**

Una de las preocupaciones de la teoría económica es la generación de empleo productivo y bien remunerado, pero el aumento del empleo informal trae consigo rasgos opuestos a los mencionados. La carencia de seguridad social y el acceso a los beneficios sociales contemplados en la legislación laboral de cada país configuran un escenario desalentador en términos de bajos niveles de productividad e ingreso, incrementando la desigualdad y la pobreza. No obstante, en la literatura sobre el tema es posible identificar que la presencia de empleo informal puede servir como válvula de escape de los problemas políticos y sociales que experimenta una sociedad por la carencia de empleo formal (véase Tokman, 2004). Por lo anterior, la finalidad de este apartado es mostrar la *identificación* del sector informal en la literatura y los distintos argumentos para explicar la causa de su aparición; además, se presenta la contribución teórica de Joan Robinson sobre desempleo disfrazado en donde se destaca que este es resultado de la evolución de la demanda efectiva, convirtiéndose en un elemento de interés para explicar el empleo informal.

#### **1.3.1 Identificación del sector informal en la dinámica del mercado de trabajo**

La aparición del término *informal* surge en la década de 1970 a raíz de dos investigaciones sobre los mercados laborales en África, realizadas en 1972 por la OIT y en 1973 por el antropólogo económico Keith Hart. El estudio que hizo la OIT en Kenia se enfocó en las empresas informales como unidad de su análisis en un entorno no regulado, destacando su escasa división del trabajo. Dicha investigación estimó que la cuestión del empleo en países en desarrollo es diferente a la que se presenta en los países desarrollados porque en los primeros no se registra un incremento en la



tasa de desempleo, sino un aumento del empleo caracterizado por bajos niveles de productividad e ingreso. Por otra parte, el estudio de Hart se concentró en la zona de Accra, al sur de Ghana, en donde no encontró desempleados, sino individuos que realizaban actividades en unidades económicas pequeñas como resultado de la falta de oportunidades laborales; dichas actividades se consideraban formales si eran producto de una relación de trabajo asalariado, e informales si eran derivadas del trabajo por cuenta propia. Aunque la generalidad indica que los niveles de productividad e ingreso pueden ser elementos para distinguir entre actividades formales e informales, Hart (1973) considera que tal situación debía someterse a validación empírica por la presunción de que la informalidad se podía ubicar en actividades marginales o las realizadas en grandes empresas.

Es importante mencionar que, desde el establecimiento de la legislación laboral en diversos países, el aspecto jurídico ha tendido a presentar una mayor ponderación al momento de distinguir entre actividades, independientemente de su nivel de productividad, situación que no era la norma porque “en el capitalismo del siglo XIX no existía diferenciación entre los sectores formal e informal” (Portes, 1995, p. 34) y su instauración obedeció cuando los trabajadores comenzaron a exigir mejores condiciones laborales por la explotación de sus patronos.

### **1.3.2 Clasificaciones sobre la informalidad**

Una vez que se ha mostrado el *origen* de la informalidad, es preciso mencionar que existen, al menos, cuatro enfoques (legalista, dual, estructuralista y voluntarista) que se utilizan ampliamente para ilustrar la naturaleza de la actividad informal. Es posible encontrar similitudes entre planteamientos teóricos, por ejemplo, la segmentación de los mercados de trabajo y la teoría de la exclusión, así como la contribución teórica de de Soto y la teoría del escape. Para fines de exposición, se decide presentarlos por separado porque la teoría de la exclusión y la teoría del

escape destacan entre los argumentos actuales que explican la informalidad, principalmente en América Latina.

Sobre el enfoque legalista, el libro *El otro sendero* de Hernando de Soto (1987) es su principal referencia porque en él se estima que la informalidad es resultado del exceso de regulación por parte del Estado, derivando en evasión por parte de los trabajadores y de los empresarios para poder realizar sus actividades; tal razonamiento tiene como fundamento la idea clásica de que la presencia del Estado genera distorsión en la economía. Además, se sostiene que los costos para cumplir la regulación se convierten en factor de exclusión porque estos no pueden ser cubiertos por un segmento de la población. Por ello, se expresa que “la informalidad se produce cuando el Derecho impone reglas que exceden el marco normativo socialmente aceptado, [pues] no ampara las expectativas, las elecciones y las preferencias de quien no puede cumplir con tales reglas” (de Soto, 1987, p. 12). Según esta visión, y tomando como referencia el caso particular de Perú, las simplificaciones del marco regulatorio deberían estar encaminadas a reducir el costo en que incurre el segmento informal por evadir la ley, pues dichos recursos se enfocarían en incrementar los niveles de inversión y de productividad de los informales, contribuyendo al Estado.

Por su parte, en el enfoque dualista, la mano de obra se ve en la necesidad de realizar actividades informales como recurso de sobrevivencia por la falta de empleo en el sector moderno de una economía, apareciendo el sector informal (véase Tokman, 2004). Tal como se mencionó en el apartado anterior, el modelo de desarrollo de Lewis (1954) se ha utilizado para describir el fenómeno de la informalidad, de modo que en este apartado abordaremos la aportación de la teoría marginalista. Si bien el concepto surge para explicar los asentamientos habitacionales que se registraban en las periferias de las ciudades de América Latina, este se extendió a las condiciones de trabajo en donde un segmento de la población se encuentra excluida del desarrollo que se

presenta en los centros urbanos. De acuerdo con Tokman (2004, p. 202), “el excedente de trabajadores urbanos, originado en los cambios en las relaciones entre capital y trabajo asalariado, constituye una “masa marginal” sin funciones, que es la marginalidad... la población marginal está excluida de las relaciones de producción y del progreso técnico”. Dicho segmento de la población no establece ningún vínculo con el sector moderno de la economía, surgiendo la actividad informal como medio para generar un ingreso y sobrevivir.

En relación con el enfoque estructuralista, este se puede confundir con la visión dualista por la referencia a la estructura de la economía. Sin embargo, la diferencia radica en la perspectiva para abordar la naturaleza de la informalidad, pues esta considera que la dinámica del capitalismo se convierte en su impulsor a través de la maximización de la ganancia y de la reducción de costos asociados a los factores de producción, con la finalidad de incrementar la competitividad de las empresas formales (véase Alter, 2012). Términos como la subcontratación laboral, ya sea en los procesos de producción, en la adquisición de productos o contratación de servicios, fomentan la informalidad. De acuerdo con Córdova (1986, citado por Bensusán, 2006, p. 132), la subcontratación es una forma atípica de trabajo “en contraste con el trabajo típico o subordinado a cambio de un salario y para un solo empleador”. Entre las formas de subcontratación que impulsan la informalidad, por ejemplo, es posible identificar el trabajo por cuenta propia o el empleo informal que se realiza en empresas formales e informales. Respecto al enfoque voluntarista la conducta del agente económico para insertarse en la informalidad se considera una decisión racional porque se lleva a cabo para maximizar su utilidad o beneficio, con la expectativa de obtener un mayor ingreso. A diferencia del enfoque legalista, los individuos eligen insertarse en la informalidad sin que el grado de regulación de una economía se convierta en un factor que los impulse a la informalidad.

Por otra parte, en los últimos años, la teoría del escape y la teoría de la exclusión destacan entre los argumentos que intentan explicar la informalidad, aunque es posible encontrar algunas similitudes con ideas que se tratan en otros enfoques.

La teoría del escape, también señalada como la explicación romántica del empleo informal (La Porta y Shleifer, 2014), establece que los individuos eligen salir del sector formal después de una decisión racional, e incluso óptima, de los agentes económicos frente a impuestos distorsionadores con base en un análisis de costos y beneficios. Entre los beneficios que existen en el sector formal se encuentran prestaciones laborales como seguridad social (fondo de ahorro para el retiro, crédito para vivienda, acceso a centros de salud), aguinaldo, vacaciones; en algunos casos, las empresas formales pueden otorgar días económicos, establecer convenios con otras empresas para adquirir bienes y servicios con descuentos especiales, otorgar bonos de productividad; no obstante, la existencia de derechos laborales trae para el trabajador el cumplimiento de obligaciones laborales y obligaciones fiscales (horario laboral de entrada y de salida, pago de impuesto sobre el ingreso, pagos de cuotas de seguridad social, por ejemplo) que pueden influir en la toma de decisión del trabajador para insertarse en la informalidad. La percepción de una disminución en los ingresos ocasiona que el trabajador opte por dejar el sector formal para incursionar en la informalidad con la idea de aumentar sus ingresos y tener mayor independencia laboral (véase Maloney, 2011). El caso anterior se puede aplicar para el empresario informal que busca maximizar su beneficio por medio de la evasión del pago de las contribuciones sociales, así como del costo asociado al cumplimiento de la regulación por parte del Estado para desarrollar su actividad económica.

Finalmente, la percepción que tienen los agentes económicos sobre el Estado para ofrecer servicios de calidad y hacer cumplir la ley es otro elemento para insertarse en la informalidad.

Por su parte, la teoría de la exclusión se puede clasificar dentro de las teorías de segmentación del mercado de trabajo, pues esta expresa que el tamaño del sector informal, particularmente en países en desarrollo, se explica porque "ciertos tipos de trabajadores (en general de baja calificación) son desplazados hacia trabajos sin protección y de baja productividad, constituyéndose esta en su única alternativa de empleo" (Fields, 1975; Mazumdar, 1976; citado por Peticara y Fontoura, 2010, p. 5). Dicho enfoque tiene como referencia el análisis realizado por Harris y Todaro en 1970 sobre migración y desempleo, donde se equiparaba el desempleo disfrazado con el sector informal, derivado de la rigidez en el sector formal por el proceso de selección de trabajadores urbanos y rurales (*random job selection process*) (véase Perry et al, 2007; Harris y Todaro, 1970).

Cabe señalar que la exclusión, consecuencia de la segmentación del mercado de trabajo, se establece por cierto tipo de requisitos adoptados por el mercado de trabajo formal para aceptar a un trabajador (término equiparable a los puertos de entrada en la teoría de la segmentación de los mercados de trabajo), con la finalidad de discriminar y elegir aquellos que cumplen con el perfil solicitado. La exclusión, desde el punto de vista empresarial, se puede presentar por la regulación del Estado para establecer empresas formales, convirtiéndose en incentivo para ubicarse en la informalidad. Esta forma de exclusión no se debe confundir con la teoría del escape, pues el costo para cumplir la reglamentación frena la formalización de las empresas.

En suma, los elementos que se consideran para describir el origen de la informalidad y las causas que acentúan su evolución arrojan luz sobre su complejidad, siendo todos abordados desde el lado de la oferta de la economía.

### **1.3.3 Joan Robinson y su aportación sobre desempleo disfrazado**

En contraste con los esquemas en donde no se proporciona una descripción para saber qué sucede con aquellos trabajadores que no se encuentran en una situación de paro total (neoclásico

y keynesiano), Joan Robinson provee algunos lineamientos en su artículo *Desempleo disfrazado* (1936) al considerar que esta modalidad de empleo se manifiesta en economías que carecen de un sistema de subsidios por desempleo, pues “una persona que pierde su empleo tiene que arreglárselas para ganar el sustento de algún modo” (Robinson, 1976, p. 266). Por ello, el desempleo disfrazado se define como el conjunto de ocupaciones inferiores que realizan los obreros despedidos, donde el término *inferior* se asocia al bajo nivel de productividad que presenta.

Robinson estima que en una economía con intercambio y especialización, el principio de la demanda efectiva puede generar desempleo, siendo el estado normal de las cosas, ya que no se cumple el supuesto de pleno empleo. Una reducción de la demanda efectiva ocasiona una disminución del nivel de empleo en las industrias, incrementando el desempleo disfrazado por la ausencia de un subsidio por desempleo. En consecuencia, la necesidad de sobrevivir conduce a los trabajadores a involucrarse en actividades con bajos niveles de ingreso y productividad, convirtiéndose en un indicio sobre la presencia de empleo informal en cualquier economía. En algunos casos, si no hay diferencias en los niveles de productividad entre la ocupación de la industria corriente y la ocupación inferior, Robinson considera factible que no se presente desempleo porque no se registra una disminución en el nivel de ingreso real. Lo anterior indica que, en términos económicos, el empleo informal puede ser equiparable al empleo formal, situación que no es contemplada en la literatura sobre el tema.

Con la publicación de *La acumulación del capital* (1956), Robinson indica que una economía con lenta acumulación y carente del vigor de los empresarios tiende a registrar un superávit de trabajadores disponibles, los cuales son dejados en permanente *cuasi permanente*

*desempleo*, pues no pueden ser absorbidos por la desmecanización de la técnica de producción.<sup>2</sup> Cuando una economía se encuentra estancada y con persistente nivel de desocupación, los trabajadores se ocupan utilizando cantidades insignificantes de capital o bien ofreciendo servicios a los consumidores, por ejemplo, como trabajadores domésticos. De hecho, en su libro *Introducción a la teoría del empleo* (1969), Robinson expresa que la dinámica del sistema económico es deficiente al no proveer de empleo a todo aquel individuo que quiera trabajar, ya que la producción de bienes y servicios se encuentran en función de la demanda, siendo el ingreso de los consumidores el que determina su comportamiento.

Por lo anterior, la contribución de Robinson permite identificar, al menos, dos aspectos que explican el aumento del empleo informal: 1) la inexistencia de un mecanismo de contención como lo es un seguro por desempleo, convirtiéndose en un factor institucional; 2) la deficiencia en la evolución de la demanda efectiva y su impacto en la creación de puestos de trabajo *formales* (los cuales se caracterizan por registrar mayores niveles de productividad e ingreso) conduce a los individuos a ocuparse en cualquier tipo de actividad (legal o ilegal) que les proporcione una remuneración.

En suma, es posible expresar que la informalidad forma parte de la evolución de cualquier economía al registrar una contracción en la demanda efectiva, ya que no todas las economías tienen la capacidad de ofrecer un mecanismo institucional (seguro por desempleo) que impida a los individuos realizar actividades informales.

---

<sup>2</sup> Es posible que la elección de una técnica menos mecanizada permite obtener un mayor beneficio con bajos salarios reales y alta productividad, contradiciendo la función de producción convencional.

## Capítulo 2 El enfoque kaldoriano y su relación con el empleo informal

*Historical evidence fully supports the view that a fast rate of industrial growth is always accompanied by a fast rate of growth of employment in both the secondary and tertiary sector*

Kaldor (1967, p. 35)

### 2.1 Introducción

En el capítulo 1 se expusieron diversos argumentos que describen el comportamiento de los mercados de trabajo con el propósito de valorar su contribución al fenómeno del empleo informal. La presencia de situaciones como el poder que ejercen los individuos instalados en su puestos trabajo para crear condiciones al interior de la empresa que obstaculizan la contratación de nuevos elementos o la discriminación laboral que se experimenta en el intento por entrar al sector formal, ciertamente son circunstancias actuales que puede orillar la entrada al sector informal de la economía, y que se suman al escape de los agentes económicos hacia la informalidad con base en decisiones que maximizan utilidades o beneficios; también, está la consideración de que el crecimiento de la economía, desde la perspectiva dual del modelo de Lewis, retrasa la creación de empleos por el nivel de acumulación del capital en donde la mano de obra que no se integra al sector moderno es informal.

Como se observa, los razonamientos dominantes provienen de la teoría neoclásica o neokeynesiana que considera el lado de la oferta de la economía. Sin embargo, la magnitud de la informalidad que se registra en economías en desarrollo conduce a presentar una explicación, desde el lado de la demanda, con base en el modelo de desindustrialización de Kaldor.



La evolución de la demanda como variable que influye en la realización de actividades informales se considera en el concepto de desempleo disfrazado de Joan Robinson (1936), donde la contracción de la demanda efectiva se traduce no solo en desempleo involuntario, sino que guía a los trabajadores a realizar *actividades inferiores* como opción de supervivencia (situación que no contempla Keynes en su Teoría General, aun cuando la tasa de desempleo era considerable en Estados Unidos y Gran Bretaña en el tiempo de su redacción). No obstante, desde la perspectiva de los modelos de crecimiento dirigidos por la demanda, el enfoque kaldoriano se elige para estudiar la informalidad porque toma en cuenta la estructura sectorial tradicional de la economía, tiene identificado el sector que dinamiza su evolución y los efectos correspondientes con base en evidencia empírica, además de estudiar el fenómeno de la desindustrialización, siendo esto último de gran relevancia para el desarrollo teórico de la desindustrialización prematura y su relación con la dinámica del empleo informal.

Es conveniente señalar que el proceso de industrialización adquiere relevancia por ser la manera en que los países se han desarrollado por medio del sector manufacturero, pero su declive sostenido como proporción del PIB en producción y empleo comenzó a partir de 1960, según Chang (2015). La desindustrialización trae consigo una serie de efectos que pueden alterar los términos de competitividad, generar problemas en la balanza de pagos y en la tasa de crecimiento de la productividad (véase Chang, 2010). Sin embargo, la desindustrialización prematura se presenta cuando los países en desarrollo no logran el nivel de ingresos que los países desarrollados alcanzaron al momento del descenso (véase Dasgupta y Singh, 2006).

En tal contexto, es posible el fenómeno de la informalidad en los países en desarrollo. Al caer de manera sostenida el producto y el empleo manufacturero como porcentaje del PIB y de empleo total, respectivamente, aunado a la existencia de bajos niveles de ingreso per cápita, es

factible que el sector servicios no haya madurado lo suficiente para absorber la mano de obra que se libera de los sectores primario y secundario, ni la que se incorpora al mercado laboral, derivando en empleo informal. Hay que destacar que, la relación entre empleo informal y desindustrialización prematura se encuentra ausente de la literatura sobre el tema. Hasta ahora, y en el mejor entendimiento, los esfuerzos para incluir a la demanda con la finalidad de entender la informalidad son inexistentes a nivel teórico y sólo se ha incluido de manera marginal en trabajos empíricos (véase Jiménez-Restrepo, 2012). En este sentido, poner de relieve tanto a nivel teórico como empírico el papel de la demanda en la informalidad es necesario (véase Cruz y Casarreal, 2021).

Por lo anterior, el objetivo de este capítulo es proporcionar los elementos teóricos del enfoque kaldoriano a fin de sustentar la hipótesis de que la desindustrialización prematura explica el empleo informal. La estructura es la siguiente: en la sección 2.2 se exponen los antecedentes relacionados con los rendimientos crecientes del sector industrial, desde la óptica de Adam Smith y Allyn Young, así como el modelo sectorial dual de Kaldor, donde se destaca la importancia del sector secundario en el desarrollo de la economía, en particular, su capacidad de absorción de mano de obra. En la sección 2.3 se explica el patrón de desarrollo económico desde la perspectiva de Kaldor, así como su enfoque de crecimiento por medio de la exposición de los hechos estilizados conocidos como leyes de Kaldor. En la sección 2.4 se abordan aspectos teóricos de la desindustrialización, la evidencia para el caso de Reino Unido, marco conceptual de la desindustrialización y la relación entre desindustrialización prematura y empleo informal.

## **2.2 Los rendimientos crecientes en el sector industrial**

En esta sección se analizan los precedentes sobre la importancia del sector industrial y su relación con el crecimiento económico en el análisis de kaldoriano a partir de los razonamientos hechos por Adam Smith y Allyn Young respecto a los rendimientos que se revelan en la producción industrial. Si bien la elaboración de manufacturas ha sido fundamental en el proceso de acumulación de riqueza por medio del comercio internacional, según el pensamiento mercantilista, esta perdió relevancia en la visión de los fisiócratas porque se consideraba que la manufactura no generaba valor, pues solo transformaba la producción del sector agrícola, siendo este sector el que podía crear un excedente. No obstante, es hasta la contribución de Adam Smith en el siglo 18, donde se proveen elementos que destacan la repercusión del sector industrial en el proceso de crecimiento económico, aspecto que se aborda en su obra *La riqueza de las naciones* (1776) y que sería retomado con otra perspectiva por Young en 1928. Si bien otros autores han destacado la importancia del sector manufacturero y la generación de los rendimientos crecientes en la industria, tal como Nurkse (1953) y Rosenstein-Rodan (1943), según Castillo y Martins (2016), las consideraciones de Smith y Young destacan en el análisis kaldoriano.

### **2.2.1 Antecedentes sobre los rendimientos crecientes en la industria**

En el modelo de crecimiento kaldoriano, la industria manufacturera es el motor de crecimiento de la economía. Manifestar por qué al sector manufacturero se le atribuye dicha particularidad, remite a evaluar la idea de los rendimientos crecientes. De acuerdo con Thirlwall (2003, p. 42), “rendimientos crecientes significan una creciente productividad del trabajo y del ingreso per cápita, y la ausencia de límites al empleo del factor trabajo establecidos por el salario (de subsistencia)”. El lado opuesto a tal planteamiento son los rendimientos decrecientes, donde

David Ricardo y John Stuart Mill consideraban que su existencia en la agricultura conduciría a un estado estacionario.

En Smith, la idea de dicho estado se encuentra relacionada con la falta de oportunidades de inversión, así como el tipo de leyes e instituciones, ya que a diferencia de los mercantilistas que requerían de una fuerte presencia del Estado para mantener sus monopolios y llevar a cabo sus transacciones comerciales, el crecimiento económico requiere menor regulación para su expansión, siendo la división del trabajo la responsable de aumentar el nivel de producción de la manufactura. Por lo anterior, en los siguientes apartados se expone el mecanismo que muestra la presencia de rendimientos crecientes en la argumentación de Smith y Young, planteamientos que sirven como antecedentes para comprender el modelo de Kaldor.

#### **2.2.1.1 Adam Smith**

En el libro 1 de *La riqueza de las naciones*, Adam Smith (2007) indica que la división del trabajo mejora las competencias, reflejándose en un incremento de la producción. De acuerdo con Thirlwall (2003), el autor reconoce que la productividad del trabajo aumenta por medio de la especialización y aprecia que la habilidad para especializarse se encuentre en función de la extensión del mercado. Desde la perspectiva smithiana, la relación entre la división del trabajo y la extensión del mercado es una característica que se asocia al sector industrial, ya que "la naturaleza de la agricultura, en verdad, no admite tantas subdivisiones del trabajo, ni una separación completa de las actividades entre sí como las manufacturas" (1776, p. 16, citado por Thirlwall, 2003, p. 43). La incapacidad del sector agrícola es resultado de su carácter estacional, pues la continuidad de las actividades se encuentra sujeta a las condiciones de la tierra o el clima, por citar unos ejemplos.

Para comprender el efecto de la división del trabajo, Smith pone como ejemplo la producción de alfileres, donde cada trabajador realiza un proceso distinto, llegando a contabilizar 18 etapas para elaborar un alfiler. Entre las consecuencias de la división del trabajo se destaca: el incremento en la destreza para desarrollar una actividad, el ahorro de tiempo, así como la invención de máquinas para reducir el trabajo; además, Smith consideraba que la acumulación del capital debería ser previa a la división del trabajo, la cual conduciría a un progreso de la capacidad productiva al establecer un círculo virtuoso entre la división del trabajo y la extensión del mercado, manifestándose en el aumento de la riqueza de una nación.

En efecto, el nivel de productividad y la cantidad de trabajo determinan el enriquecimiento, distinguiéndose de las formas en que los mercantilistas y los fisiócratas estimaban su acumulación por medio del comercio internacional y del nivel de producción del sector agrícola, respectivamente. En relación con el tema de la productividad en Smith, Ricoy (2005) expresa que esta es “resultado de los cambios en la estructura y en la organización de las actividades industriales, de las economías de la especialización y del aprendizaje por medio de la práctica y del progreso técnico contemplado como un fenómeno esencialmente endógeno” (p. 12). Respecto al trabajo productivo, interesa saber que este se caracteriza por añadir valor al capital, siendo improductivo aquél que no lo hace. El crecimiento de la productividad y del trabajo productivo proviene de la división del trabajo que, a su vez, es determinada por la expansión del mercado y la acumulación del capital.

Por lo tanto, el establecimiento de un círculo virtuoso entorno a la división del trabajo y la presencia de rendimientos crecientes que emanan del sector industrial adquieren relevancia para impulsar el crecimiento económico, aspecto que sería relegado por el surgimiento de la escuela marginalista, pero que sería retomado por Young en la década de 1920.

### 2.2.1.2 Allyn Young

La idea de los rendimientos crecientes fue retomada por Allyn Young en 1928, y a diferencia de Adam Smith, estima que dichos rendimientos no están asociados a factores que incentivan la productividad al interior de las industrias individuales, sino que existe una relación con el resto de las industrias (véase Thirlwall, 2003; Chandra y Sandilas, 2005). Aunque coinciden en que la división del trabajo permite invenciones que guían a los trabajadores especializados a lograr mejores resultados, Smith no estimó algo de vital importancia y que se manifiesta en el análisis de Young: la división del trabajo de un grupo de procesos complejos es transformado hacia una sucesión de procesos simples, algunos de los cuales valoran el uso de maquinaria. De acuerdo con Young (1928, p. 530), "en el uso de maquinaria y la adopción de procesos indirectos existe una posterior división del trabajo, donde las economías nuevamente se encuentran limitadas por la extensión del mercado". Por consiguiente, el incremento de la productividad se encuentra determinado por la extensión del mercado y no por la especialización de los trabajadores en el proceso de producción, siendo la evolución de la demanda lo que determina el crecimiento económico, aspecto que resulta de interés porque el aumento de la producción por sí solo no explica dicho progreso.

Se debe mencionar que la tasa de crecimiento de una industria se encuentra en función del crecimiento de otras industrias, y debido a que las elasticidades de oferta y demanda serán diferentes para los productos, algunas industrias crecerán más rápido. De hecho, asumiendo que la población es estacionaria y no hay nuevos descubrimientos en la ciencia pura o aplicada, el proceso de expansión encuentra su límite cuando la demanda es inelástica y los rendimientos que registra resultan no ser crecientes (véase Young, 1928, p. 534). Lo anterior es relevante porque se reconoce el papel de la demanda como eje conductor del desarrollo industrial, y suponiendo que cualquier

actividad industrial es susceptible de registrar rendimientos crecientes, la ausencia de demanda obstaculiza el crecimiento económico. De acuerdo con Sánchez–Juárez (2012), Young "demostró que los rendimientos crecientes presentes en las manufacturas, como resultado de la división del trabajo, conducían al progreso económico de una región" (p. 29); dicha situación no es factible de ocurrir en aquellas actividades dedicadas a la producción de bienes primarios con una demanda inelástica en relación con el precio, puesto que no registran aumentos en la demanda ante una variación de su precio.

Los rendimientos crecientes en el análisis de Young son un fenómeno macroeconómico, aun cuando su realización se refleje en el tamaño de una empresa o una industria, estos deberían ser vistos como una interrelación del sector industrial, perspectiva que sería retomada por Kaldor en la elaboración de su modelo de crecimiento económico en la década de 1960. De hecho, Kaldor realiza una crítica a la función de producción neoclásica y su relación con la teoría del crecimiento al expresar que la evidencia empírica registraba la presencia de rendimientos crecientes en la industria (véase Targetti, 1992). Por lo anterior, en la siguiente sección se aborda el modelo kaldoriano, teniendo como punto de partida el cuestionamiento de las diferentes tasas de crecimiento entre los países.

### **2.3 Rasgos del patrón de desarrollo económico**

Este apartado tiene por objetivo describir algunas ideas que darían forma al modelo de crecimiento económico que configuró Kaldor a partir de la inquietud de saber por qué algunas sociedades experimentaron una creciente expansión respecto a otras, cuestión que no estaba contemplada en la teoría del desarrollo de su época (véase Kaldor, 1969).<sup>3</sup> Si bien menciona que

---

<sup>3</sup> De acuerdo con Chang (2017), "Durante el periodo comprendido entre los años 1500 y 1820, la tasa de crecimiento per cápita en Europa occidental fue todavía del 0.14 por ciento, básicamente la misma que durante el periodo comprendido entre los años 1000 y 1500 (0.12 por ciento)" (Capítulo 1, párr. 91).

los rasgos esenciales del desarrollo económico son el crecimiento de la población, el progreso tecnológico y la acumulación de capital, la teoría dominante no aportaba lo suficiente para explicar su comportamiento, pues se había enfocado en analizar las relaciones entre diversos factores. Al respecto, Kaldor dice que “se ha dedicado una atención considerable a la relación aritmética entre el crecimiento de la población y el progreso técnico, por una parte, y a la relación capital-producto y la proporción de la renta ahorrada” (Kaldor, 1954, citado por Kaldor, 1969, p. 219). Con base en un modelo unisectorial, en la teoría dominante “no hay ninguna fuerza interna que haga que estas magnitudes alcancen la relación debida, el proceso de crecimiento económico ha de ser por sí mismo inestable” (p. 220).

Las actitudes hacia la toma de riesgos y beneficios por parte de los empresarios, como elementos que explican la evolución en diversas sociedades, fueron abordados por Kaldor al considerar que estas influyeron en la modificación de las formas de producción, pero el factor psicológico, por sí solo, no es adecuado para describir el progreso porque la presencia de la empresa capitalista era localizable en regiones con diferentes estadios económicos. De esta manera, él estimaba que el desarrollo económico debería ser equilibrado entre los diferentes sectores, ya que si un sector no se podía expandir, el resto serían afectados, poniendo como ejemplo el crecimiento del sector primario que condiciona al crecimiento del sector industrial. En tal sentido, los países que lograron desarrollar una industria manufacturera como Gran Bretaña, Estados Unidos, Alemania o Suecia, contaban con un sector agrícola con altos niveles de productividad. En efecto, afirmaba que los países subdesarrollados deberían poner en práctica cambios en la actitud mental, en los conocimientos técnicos y en la especialización de su población campesina, sin olvidar que el desarrollo económico “implica invariablemente la industrialización (o, por lo menos, el crecimiento relativo de las industrias secundarias y terciarias en su conjunto)”



(Kaldor, 1954, citado por Kaldor, 1969, p. 226). En este punto, se debe destacar una sugerencia para los países en desarrollo: acrecentar la productividad del sector agrícola como requisito para el avance industrial.

Dado lo anterior, la industrialización se convierte en el camino para el crecimiento económico (aunque todavía no se tiene identificado qué actividad en específico tiene la característica de fomentar la expansión), así como el reconocimiento de la interrelación entre los sectores y su efecto en el progreso, delineando aspectos cruciales de su modelo dirigido por la demanda.

### **2.3.1 Enfoque kaldoriano del crecimiento económico**

La presencia de rendimientos crecientes en el sector manufacturero y el proceso de industrialización como elemento fundamental para el desarrollo económico son las bases de la teoría del crecimiento kaldoriana. De acuerdo con Blecker y Setterfield (2019), el cambio estructural en Kaldor se encuentra vinculado al comportamiento de la manufactura y la transferencia de mano de obra entre los sectores, donde las generalizaciones empíricas o hechos estilizados dan sustento al análisis del crecimiento económico. Schlogl y Summer (2020) indican que tales regularidades empíricas, conocidas como leyes de crecimiento de Kaldor, están asociadas al cambio estructural.<sup>4</sup> Por lo anterior, se procede a realizar la exposición correspondiente.

---

<sup>4</sup> Los primeros trabajos sobre cambio estructural fueron realizados por Clark (1954), Kuznets (1957) y Chenery (1960). Las diferencias en el crecimiento de la productividad y los efectos asociados a la Ley de Engel son dos elementos identificados por Clark que sentarían la base del desarrollo teórico, según Syrquin (1988, citado por Gabardo, Pereima y Einloft, 2017). La idea principal del cambio estructural que sobresale en los trabajos pioneros es que este implica un desplazamiento de recursos entre sectores (véase Panchamukhi, Nambiar y Mehta, 1989; Syrquin, 2007). No obstante, la contribución de Kaldor sobre el efecto del sector manufacturero, como elemento que guía el crecimiento económico por la interrelación entre los sectores productivos, es considerada por Tregenna (2009) como “la formalización y racionalización de las regularidades empíricas y hechos estilizados discutidos por Kuznets y verificados por Chenery y Syrquin” (p.435).

En su libro *Strategic factors in economic development* (1967), Kaldor identificó algunos hechos estilizados, conocidos como leyes de Kaldor, que muestran que el crecimiento de una economía se asocia con la tasa de crecimiento del sector industrial, en particular la industria manufacturera. Mediante dichas regularidades empíricas se resalta la importancia que tiene el sector industrial, “donde resulta más factible que ocurran (y se derramen a otros sectores) incrementos en la productividad” (Cruz, 2010, p. 32).

El argumento de la primera ley tiene como soporte el comportamiento de las tasas de crecimiento que registraron 12 países altamente industrializados durante el periodo 1954-1964, observando una alta correlación entre la tasa de crecimiento del producto de la economía y la tasa de crecimiento de la industria manufacturera. Kaldor establece una relación de causalidad que va de la tasa de la industria manufacturera a la tasa de crecimiento del producto de una economía, por lo que se le atribuye el rasgo de ser el motor de crecimiento económico y se destaca su capacidad para establecer encadenamientos productivos por la existencia de rendimientos crecientes. Para Storm (2015), la industria representa mayor capacidad para establecer encadenamientos hacia adelante y hacia atrás, además de ofrecer una mayor posibilidad para la acumulación de capital, desarrollo tecnológico y economías de escala con un efecto positivo en otros sectores de la economía. De acuerdo con Targetti (1992), la alta correlación entre las variables se puede explicar porque cuanto más alta es la tasa de crecimiento del sector manufacturero, más alto es el incremento de la productividad de la economía, siendo descrita por factores externos e internos.<sup>5</sup> Entre los factores externos sobresalen el impacto en la tasa de cambio tecnológico de la economía en su conjunto como resultado del proceso de industrialización, así como la disminución del

---

<sup>5</sup> Cruz (2015) indica que, aparte de la expectativa de una alta correlación entre las variables, el coeficiente beta debe ser menor a la unidad. Lo anterior sugiere que el rápido crecimiento de la economía se deriva del exceso de la tasa de crecimiento de la producción manufacturera respecto a la tasa de crecimiento de la economía en su conjunto.

empleo en la agricultura por el incremento en los niveles de producción y empleo en el sector industrial. Respecto a los factores internos, se estima la presencia de rendimientos crecientes a escala.

La segunda ley tiene como sustento la presencia de rendimientos crecientes en el sector manufacturero. Dicha ley establece que un incremento en la tasa de crecimiento de la producción manufacturera lleva a un aumento de la productividad del trabajo dentro del mismo sector. Cabe resaltar que las economías de escala dinámicas generan e incrementan los rendimientos por medio del progreso técnico y del aprendizaje que se deriva del proceso de producción (véase Targetti, 1992; Ocegueda, 2003; Pieper, 2003). Kaldor estima, según Thirlwall (1983), que dichos rendimientos son un fenómeno macroeconómico relacionado con la acción recíproca entre la elasticidad de la demanda por bienes manufacturados y su oferta, lo cual es adecuado porque la evolución de la demanda motiva el cambio estructural, manifestándose en los niveles de producción y empleo.

La tercera ley se refiere a la relación positiva entre la tasa de crecimiento del producto manufacturero y la productividad en los sectores no manufactureros. Entre los factores que explican dicha relación se encuentran la transferencia de recursos de los sectores de baja productividad a los sectores de alta productividad, así como la presencia de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero (véase Ocegueda, 2003; Thirlwall, 2003). Cruz (2015) indica que “la productividad depende de la reducción de las actividades con rendimientos decrecientes, como la agricultura y otros sectores no manufactureros” (p. 128). Hay que destacar que la industrialización aumenta no sólo la productividad, sino que impulsa la transferencia de mano de obra entre sectores, trayendo consigo la creación de servicios que sirven como complemento al desarrollo industrial (véase Storm, 2015).

Tal como se ha mostrado, el esquema kaldoriano valora al sector manufacturero como el impulsor de crecimiento económico por la presencia de rendimientos crecientes a escala y su capacidad para generar encadenamientos productivos con un fuerte impacto sobre el resto de los sectores. Autores como Feijó y Lamonica, (2012), expresan que Kaldor "demostró que una estructura industrial más sofisticada desde el punto de vista tecnológico presenta encadenamientos intra e intersectoriales más sólidos y complejos, que elevan el potencial de mayor crecimiento" (p. 116).<sup>6</sup> Aunque la presencia de algún obstáculo por el lado de la demanda u oferta puede retrasar la tasa de crecimiento del producto manufacturero, la variable de interés a seguir es la demanda.

El papel de la demanda se puede ejemplificar con un modelo de dos sectores (agrícola e industrial), destacando su interrelación, ya sea como mercado para sus productos o como proveedor de los medios para su producción.<sup>7</sup> En palabras de Kaldor (1996, p.41), dicha representación es:

Capaz de mostrar los problemas económicos que tienden a ser descuidados en microeconomía y macroeconomía. Se supone que cada sector depende del otro en una capacidad dual: como un mercado para sus productos y como el proveedor de los medios necesarios para su producción.

El modelo considera la producción de cereal y de acero, términos genéricos para indicar la producción que se registra en el sector agrícola del producto y el producto elaborado en el sector industrial, respectivamente. Kaldor omite diversos elementos que influyen en el comportamiento

---

<sup>6</sup> Cabe señalar que la idea de los encadenamientos productivos remite a la idea de Hirschman (1961) y su perspectiva de crecimiento con desequilibrio partiría de las actividades productivas, con alta capacidad de eslabonamientos, que impulsan el surgimiento y el desarrollo de otros sectores de forma secuencial.

<sup>7</sup> Targetti (2005) considera que la relación entre agricultura e industria es uno de los conceptos fundamentales en la argumentación teórica de Kaldor sobre desarrollo.

de los sectores, por ejemplo, las diferentes formas de inversión, pues su objetivo es mostrar la relación sectorial y los problemas al que dan lugar; también, se asume que el exceso de oferta de trabajo se encuentra en el sector agrícola y el salario que se ofrece en la industria es suficiente para inducir el desplazamiento de mano de obra hacia dicho sector. Por otra parte, cada sector acumula capital ahorrando parte de su producción o ingreso, por ejemplo, en el sector agrícola, la abstención de consumir una parte de su producción se vende en el mercado para adquirir bienes de capital; en el sector industrial, el ahorro surge por los beneficios asociados a la inversión, puesto que esta es la decisión primaria en dicho sector.

Kaldor indica que existe una relación inversa no lineal entre los términos de comercio de la industria y el crecimiento de la agricultura, ya que los rendimientos decrecientes en el sector agrícola hacen que un incremento en la inversión reduzca su productividad; también, expresa que existe una relación positiva no lineal entre los términos de comercio del sector industrial y su crecimiento, pues una retención de parte de su producción se utiliza para su expansión. La relación entre los sectores se exhibe en una gráfica en donde el eje de las abscisas mide la tasa de crecimiento de cada sector mientras que el eje de las ordenadas mide el precio del acero en términos de maíz; además, la tasa de crecimiento industrial tiene pendiente positiva y la tasa de crecimiento de la agricultura tiene pendiente negativa. La productividad aumenta si existe progreso tecnológico en ambos sectores, pero como la producción del sector industrial se encuentra determinada por la demanda efectiva, si esta no crece, entonces la industria registra un aumento de la capacidad de producción que inhibe el flujo de inversión, reflejándose en una reducción de productos del sector agrícola. Así, un crecimiento en el sector agrícola puede llevar “a una contracción y sobre capacidad en la industria manufacturera, con una tasa de crecimiento de la

producción agrícola menor, no más alta que antes, debido a una caída excesiva de los precios de los cereales” (Kaldor, 1996, p. 51).<sup>8</sup>

La conclusión que se deriva del ejemplo expuesto es que la tasa de crecimiento de la industria manufacturera se encuentra determinada por el comportamiento de la demanda. De hecho, el lento crecimiento en el Reino Unido se convierte en la causa principal por la que se analiza el papel de la manufactura, para posteriormente abordar cuáles son las causas de su lento crecimiento, evento que hace referencia a la idea de desindustrialización y que se trata en la siguiente sección.

#### **2.4 Aspectos teóricos sobre la desindustrialización**

A diferencia de los argumentos que explican el comportamiento de los mercados de trabajo y los factores que determinan la informalidad, expuestos en el capítulo 1, la cuestión del empleo informal se debe abordar con un esquema alternativo, donde el crecimiento económico guiado por la demanda puede modificar la estructura sectorial e influir en la expansión de los mercados laborales. Para Kaldor, el crecimiento tiende a ser un proceso acumulativo (véase Thirlwall, 1996; Setterfield, 2005), por lo que si este enfrenta a algún obstáculo se frena el *círculo virtuoso*, trayendo consigo una contracción de los mercados laborales y un aumento del empleo informal.

En tal sentido, la evidencia empírica analizada por Kaldor en la década de 1960 muestra que la expansión de una economía se puede ralentizar, tal como sucedió con el Reino Unido. Una vez que se alcanza cierta fase de industrialización con altos niveles de ingreso per cápita y de productividad, la economía puede entrar en un proceso de desindustrialización que se refleja en una reducción tanto del producto como del empleo en el sector manufacturero, respectivamente.

---

<sup>8</sup> La Gran Depresión de 1929 evidenció rasgos del modelo descrito porque se registró una sobreoferta de productos agrícolas y su consecuente caída de precio, lo cual no coadyuvó al desarrollo del sector industrial porque la contracción de la demanda efectiva redujo su nivel de inversión, siendo un obstáculo en su proceso de expansión.

Aunque dicha etapa pueda ser el fenómeno natural de cualquier economía desarrollada, es posible que se manifieste de forma prematura. Por lo anterior, esta sección aborda el proceso de desindustrialización que sufre una economía tomando como referencia el caso del Reino Unido (analizado por Kaldor), así como elementos sobre desindustrialización; además, se expone la idea de desindustrialización prematura y su asociación con el empleo informal.

#### **2.4.1 Proceso de desindustrialización en economías avanzadas: El caso del Reino Unido**

En 1966, Kaldor publicó el artículo titulado *Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom*, donde expone que Gran Bretaña logró un grado de madurez antes que otros países, reduciendo la posibilidad de seguir alcanzando altos niveles de productividad e ingreso per cápita. La *madurez* se debe entender como el rasgo asociado a un estado económico que se manifiesta en niveles similares de ingreso per cápita entre los sectores productivos, aunque también se puede definir como “el fin de la economía dual o una situación en la cual el exceso de trabajo es agotado; o una en la cual el crecimiento con oferta ilimitada de trabajo (para usar la frase de Arthur Lewis) ya no era posible” (Kaldor, 1966, p. 385). Sin embargo, la economía británica llegó a una *madurez prematura*, no permitiendo lograr mayores niveles de ingreso per cápita y productividad.

Entre las causas para describir el lento progreso del Reino Unido, se consideraba el tipo de educación, la habilidad empresarial, las restricciones en el mercado de trabajo, por ejemplo. Sin embargo, el interés de Kaldor no radicaba en probar su validez, sino proponer un esquema que relacionara las diferencias entre las tasas de crecimiento con el estadio económico, indicando que este se encuentra asociado al crecimiento del sector industrial, destacando la manufacturera. Por lo anterior, es conveniente exponer los elementos asociados a la oferta y la demanda que actúan

sobre el comportamiento de las tasas de crecimiento, finalizando con los factores que influyeron en la lenta evolución de la economía británica.

Para el caso de la Gran Bretaña, el obstáculo a su crecimiento vino del lado de la oferta por la escasez de mano de obra, ya que su proceso de industrialización logró distribuirla entre los diferentes sectores, afectando su desarrollo. De acuerdo con Targetti (1992), "fue precisamente esta inelasticidad la mayor limitación para el potencial de crecimiento de la economía británica, una limitación que otros países industrializados todavía no enfrentaban" (p. 170). Con base en la evidencia que provee Kaldor, el Reino Unido registró el menor porcentaje de empleo en el sector agrícola durante el periodo 1962-1963, mientras que tuvo el primer lugar en empleo del sector secundario y segundo lugar en empleo del sector terciario. Aun cuando el proceso de industrialización va determinando la transferencia de mano de obra entre sectores, el hecho de que el nivel de empleo en el sector terciario fuera mayor que en los otros dos sectores pudo ser resultado de que el sector manufacturero no estuviera requiriendo fuerza de trabajo por oscilaciones en la demanda. De acuerdo con Kaldor (1966, p. 30):

Dado que las oportunidades de empleo en el sector servicios son menos sensibles a las variaciones de corto plazo de la demanda que en el empleo manufacturero, es posible que un efecto se encuentre en operación: puede haber un desplazamiento de trabajo hacia los servicios como consecuencia de la caída del empleo en la manufactura en la fase de freno, que no se revierte en la fase de arranque subsiguiente.

Por otro lado, la oferta de mercancías también se convierte en una restricción al crecimiento cuando las importaciones de insumos que requiere el sector industrial local son mayores que las exportaciones que se realizan. Cabe destacar que el proceso de industrialización genera tal



situación en su inicio, aspecto que puede enmendarse mediante una política de sustitución de importaciones para corregir el déficit en balanza de pagos; no obstante, la cuestión de la balanza de pagos se convierte en un elemento para explicar el lento crecimiento en economías desarrolladas (véase Blecker y Setterfield, 2019).

Con respecto a las variables de la demanda (el consumo, la inversión y las exportaciones netas), estas tienen una mayor ponderación en la determinación del crecimiento. La primera fuente de demanda proviene de la conducta del consumidor y se encuentra asociada con el nivel de ingreso per cápita, manifestándose en la elasticidad ingreso de la demanda por bienes manufacturados y servicios. En una primera fase de desarrollo, la mayor proporción del ingreso se destina a la adquisición de alimentos, pero conforme el ingreso va aumentando se dedica una mayor parte a la adquisición de manufactura para finalmente modificar su demanda por servicios. La segunda fuente de demanda es la inversión de capital, la cual tiene la facultad de incrementar la tasa de crecimiento si la economía no se enfrenta a una restricción de fuerza de trabajo o materias primas. La tercera causa de demanda son las fases que debe pasar la relación comercial con el exterior (baja importación de bienes manufacturados y alta importación de maquinaria y equipo, exportador neto de manufactura para consumo y sustitución de bienes de capital). Finalmente, la cuarta fuente es la exportación de bienes de capital, donde el crecimiento se encuentra determinado por la demanda externa, así como por la demanda interna asociada a su expansión.

Entre los factores que influyeron para que la economía británica presentara un estado de madurez prematura, se consideran, por ejemplo, la difusión del conocimiento, el desarrollo del transporte y la expansión del proceso de industrialización a nivel internacional; además, el desarrollo de la industria en diversos países motivó el establecimiento de políticas para protegerse de la competencia con Gran Bretaña, ya que los países de reciente industrialización pronto se

convirtieron en exportadores de bienes elaborados en la industria ligera y de la industria pesada, afectando su ritmo de crecimiento (véase Targetti, 1992). Por consiguiente, es posible afirmar que el nivel de demanda externa, y la demanda interna en cuanto a adquisición de bienes para su expansión, se convirtió en la causa del lento crecimiento en Reino Unido. Esto va en línea con lo sugerido por Thirlwall (1996) sobre el tema, pues afirma que Kaldor cambió el argumento de la escasez de mano de obra por el pausado incremento de las exportaciones en relación con la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones.

En síntesis, si la demanda presenta una evolución ascendente, esta genera cambios profundos en la estructura sectorial que se revelan en altos niveles de ingreso per cápita y de productividad, así como en la transferencia de la fuerza de trabajo entre los sectores, pero al mismo tiempo, la demanda se convierte en la variable que puede ocasionar obstáculos al crecimiento por su insuficiencia.

#### **2.4.2 Marco conceptual de la desindustrialización**

Una vez mostrado el evento que llevó a Kaldor estudiar la lentitud de la economía británica y del cual se obtiene la idea sobre desindustrialización, es necesario profundizar tanto en el significado de la pérdida de relevancia de la manufactura como en los posibles efectos sobre el resto de la economía. Autores como Bluestone y Harrison (1982, p.6, citado por Tregenna, 2016a, p. 710), definían a la desindustrialización como “desinversión sistemática en las industrias manufactureras centrales de una nación”, mientras que para Singh (1977), la eficiencia del sector manufacturero se convierte en la principal causa (véase Tregenna, 2016a). En otro documento de investigación, Tregenna (2016b) señala que la definición de Rowthorn y Wells (1987) introduce una distinción entre desindustrialización positiva y desindustrialización negativa; la primera es consecuencia natural del desarrollo económico por el aumento de la productividad que se

acompaña de un rápido aumento de la producción, pero la segunda es negativa porque el desempleo manufacturero no puede ser absorbido por el sector servicios. No obstante, la noción básica de desindustrialización tenía como referencia el comportamiento del empleo manufacturero en el proceso de desarrollo económico (véase Rowthorn y Ramaswamy, 2004; Dasgupta y Singh, 2005; Palma, 2005).

Para Tregenna (2009), la desindustrialización se define “como un declive en la participación de la manufactura en el empleo total de un país” (p. 436). Aun cuando la reducción del empleo manufacturero ha sido utilizada como referencia para el concepto de desindustrialización (véase, por ejemplo, Rowthorn y Ramaswamy, 1997, 1999; Rowthorn y Coutts, 2004; Palma, 2005), presenta dos limitaciones que son destacadas por Tregenna (2009): 1) el enfoque kaldoriano opera básicamente por medio de la industria en términos de productividad y de cambio en la estructura sectorial, más que en el empleo; 2) no toma en cuenta los cambios en la participación del sector manufacturero respecto al PIB.<sup>9</sup> Por lo anterior, Tregenna indica que la desindustrialización se puede definir como el declive sostenido tanto de la participación de la manufactura en el empleo total como de su nivel de producción respecto al PIB, respectivamente. Tal definición es posible encontrarla en Lind (2011), Kim y Lee (2014), Cruz (2015), Castillo y Martins (2016), Rodrik (2016), por citar unos ejemplos.

De acuerdo con Chang (2015), en el proceso de industrialización la manufactura creció por bastante tiempo y se estimaba que nunca dejaría de crecer, pero diversos países empezaron a registrar declives en las proporciones del valor agregado y del empleo manufacturero en relación

---

<sup>9</sup> En efecto, el incremento de la productividad laboral en términos de valor agregado tiende a crecer más en la manufactura que en otros sectores, además, al ser una industria que es susceptible de incrementar la formación bruta de capital fijo, la productividad seguirá creciendo con el correspondiente efecto en la economía; la evolución del sector manufacturero trae consigo el establecimiento de encadenamientos productivos hacia atrás (demanda) y hacia adelante (oferta) que van modificando la estructura sectorial (Blecker y Setterfield, 2019).

con el PIB, respectivamente, debido a la caída en la demanda relativa de productos manufacturados. A principios del siglo XX, países como Bélgica y Gran Bretaña contaban con 40 por ciento de su población en el sector manufacturero, mientras que el porcentaje es menor en la actualidad; no obstante, si la desindustrialización es resultado de la evolución de la industria manufacturera, esta no es necesariamente mala, según Chang (2010).

En efecto, la desindustrialización es considerada una fase natural del desarrollo económico que han experimentado las economías avanzadas, declive que se manifiesta con un alto ingreso. La evidencia muestra que los países desarrollados comenzaron a desindustrializarse con un ingreso per cápita de 12 mil dólares con paridad de poder de compra de 1991 (véase Paloni y Zanardi, 2006; Rowthorn y Ramaswamy, 1999, Rowthorn y Coutts, 2004, citados por Cruz, 2015). Otros autores como Dasgupta y Singh (2006) indican que el descenso sostenido se presentó con 10 mil dólares de ingreso per cápita a precios corrientes. Es conveniente mencionar que el monto puede variar, según el método econométrico que se utilice para su estimación (véase Rowthorn y Ramaswamy, 1999). Por lo anterior, la desindustrialización no es un fenómeno negativo porque está asociado con “el aumento de los niveles de vida” (Rowthorn y Ramaswamy, 1997, p. 14); además, con base en la perspectiva kaldoriana, la etapa que antecede a la desindustrialización (industrialización) consolida el sector industrial que impulsa el desarrollo de un sector terciario capaz de absorber la fuerza de trabajo que se libera de otros sectores, así como la que se va incorporando al mercado de trabajo, siendo una desindustrialización positiva.<sup>10</sup>

Hay que destacar que la desindustrialización no implica que la producción manufacturera se reduzca, sino que los precios de sus productos disminuyen como resultado de los altos niveles

---

<sup>10</sup> La evidencia para los países desarrollados indica que el incremento del empleo y del valor agregado en el sector servicios está asociado a la disminución de los mismos rubros en el sector manufacturero (véase Rowthorn y Ramaswamy, 1997; Seager, 1997).

de productividad que se registran en dicho sector, y que impactan en su proporción respecto al valor bruto de la producción (véase Chang, 2015). Por ello, es necesario exponer cuáles son los factores internos y externos que causan desindustrialización.

Entre los factores internos destaca el cambio en la demanda de bienes manufacturados a favor de la adquisición de servicios como resultado de un incremento en el ingreso que influye en las preferencias del consumidor, siendo la elasticidad ingreso de la demanda por manufactura y servicios el método cuantitativo que captura el patrón de consumo: si la elasticidad ingreso es menor a la unidad, se entiende que se destina una menor parte del ingreso para la adquisición de manufactura, favoreciendo los servicios que registran una elasticidad mayor a la unidad. El aumento de la productividad en la industria manufacturera es un factor que disminuye tanto el requerimiento de fuerza de trabajo industrial como el precio de los productos manufactureros, modificando este último el patrón de consumo.<sup>11</sup> Un tercer elemento está asociado a la subcontratación de procesos por parte de las empresas y que afecta la composición del empleo manufacturero por la inclusión de empresas del sector servicios que se encargan de cubrir dichos requerimientos. Un cuarto elemento es la disminución en el nivel de inversión que se deriva de las expectativas que tengan los agentes económicos sobre la evolución de la economía, lo que a su vez termina por afectar no solo el nivel de productividad al interior del sector por medio de la

---

<sup>11</sup> En la figura A1 del apéndice de esta investigación se presentan los resultados de un ejercicio econométrico que estima las elasticidades ingreso de la demanda para manufactura y servicios por medio del método de regresión con ventanas móviles para la muestra de países seleccionados (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela), teniendo como referencia la especificación de Cruz (2015), periodo 1965-2017, excepto Argentina, Chile, a partir de 1970, Brasil desde 1990, Venezuela desde 1970 y hasta 2014, por la disponibilidad de datos. La evidencia indica que 3 países (Argentina, Bolivia, México y Perú) registran elasticidades ingreso de la demanda por bienes manufacturados superior a la unidad en los distintos periodos de estudio, mientras que el resto de los países presentan oscilaciones que permiten inferir sobre una posible falta de consolidación de la estructura sectorial, según el argumento teórico en relación con el patrón de consumo que deben de seguir los bienes y servicios.

implementación de nuevas tecnologías, sino la productividad de la economía en general (véase Rowthorn y Coutts, 2004; Chang, 2015; Tregenna 2016b).

Entre los factores externos, el comercio internacional tiende a modificar la estructura del sector manufacturero por el tipo de bienes importados y exportados, afectando tanto el requerimiento de fuerza laboral en la industria como la demanda por productos con alto componente de trabajo no calificado; el deterioro en las relaciones de intercambio trae consigo impactos negativos en la balanza de pagos que pueden convertirse en una restricción al crecimiento. De hecho, la presión por aumentar la competitividad internacional influye en la desaparición de empresas que no son capaces de contender, reduciendo el empleo manufacturero, así como participación en el valor agregado (véase Rowthorn y Coutts, 2004; Palma, 2005; Kang y Lee, 2011; Chang, 2015).

Si bien son varias las causas que pueden ejercer una influencia para que suceda la desindustrialización, esta se explica principalmente por los factores internos, lo cual va en línea con la importancia que tiene la demanda en la evolución de la economía, según el enfoque kaldoriano. No obstante, la fase de industrialización se puede presentar prematuramente, trayendo como resultado que el sector industrial no se consolide y no tenga el impacto sobre el conjunto de la economía, lo que se traduce en bajos niveles de productividad e ingreso per cápita y en un sector terciario débil.

#### **2.4.3 Desindustrialización prematura y su relación con el empleo informal**

Como se ha comentado a lo largo de este capítulo, la industrialización representa un proceso hacia un estado de madurez que se caracteriza por altos niveles de productividad e ingreso per cápita. Si la expansión se detiene y el declive del sector manufacturero es sostenido, tanto en empleo como en producto, la desindustrialización se hace presente. La mayoría de los países

desarrollados comenzaron a desindustrializarse a finales de 1960 (véase Palma, 2005; Chang, 2015). En cambio, la desindustrialización en países en desarrollo se manifestó de forma prematura y con un bajo ingreso per cápita respecto de aquellos países que han enfrentado el declive sostenido (véase Dasgupta y Singh, 2006; Cruz, 2015; Rodrik, 2016).<sup>12</sup> Cabe agregar que la etapa de industrialización de los países en desarrollo fue tardía o de aprendizaje puro por la importación de tecnología para modernizar su industria, situación que inhibió el proceso de innovación que siguieron los países avanzados (véase Amsden, 2001).

El inicio tardío y el declive prematuro son factores que no fortalecen la estructura sectorial, pero es posible agregar otra razón: el desarrollo del sector agrícola como condición en la etapa inicial de industrialización por la correspondencia entre los sectores productivos implica que la evolución del sector secundario y del sector terciario se encuentra determinada por el sector primario. Si no hay un excedente de productos agrícolas para satisfacer la demanda del sector industrial, se genera una restricción al crecimiento vía déficit en la balanza de pagos por el aumento de las importaciones para cubrir dicho requerimiento, derivando en inflación; además, el crecimiento del sector agrícola es necesario para “proveer el crecimiento del poder de compra para sostener la expansión industrial” (Kaldor, 1966, p. 56, traducción propia). Si bien existe una necesidad por las importaciones para fomentar la industrialización en la etapa inicial, se espera que la sustitución de importaciones promueva la demanda de bienes domésticos; sin embargo, el proceso de industrialización se puede frenar por la carente capacidad de exportación.<sup>13</sup> Por lo

---

<sup>12</sup> En años recientes, autores como Kim y Lee (2011) indican que la presencia de China en el contexto internacional y la enfermedad holandesa son factores de desindustrialización para una muestra de 112 países en desarrollo. Castillo y Martins (2016) indican que la desindustrialización prematura obedeció a la especialización de productos primarios que siguieron los países en desarrollo, teniendo como caso de estudio América Latina.

<sup>13</sup> Los altos costos a los cuales se enfrenta la industria en desarrollo reducen su capacidad de exportación. Si bien una pérdida de valor de la moneda puede hacer competitivos los productos manufacturados en el exterior, es posible generar un proceso de inflación por la importación de productos agrícola.

anterior, la única manera de que los países en desarrollo puedan tener un desarrollo similar a los países desarrollados es pasar por las mismas fases, siendo la política comercial de las economías avanzadas uno de los obstáculos al que se enfrentarán (véase Kaldor, 1966).

No obstante, cuando se presenta la desindustrialización prematura con bajos niveles de ingreso per cápita, la evolución de la demanda no es lo suficientemente fuerte para desarrollar la estructura sectorial de la economía. En una primera etapa, se destina un mayor monto de ingreso per cápita para la adquisición de productos agrícolas, mientras que el monto para la adquisición de bienes manufacturados y servicios es menor. Conforme el ingreso per cápita va en ascenso, aumentan los montos destinados para la adquisición de bienes manufacturados y servicios, siendo estos últimos los que reciban una mayor parte del ingreso en la etapa de desarrollo previa a la desindustrialización. El proceso de desindustrialización *positivo* tiene la facultad para reducir la informalidad porque logra desarrollar la estructura sectorial de la economía y el sector terciario cuenta con capacidad para absorber la fuerza de trabajo liberada y entrante. Los casos de las economías estadounidense y británica son ejemplos de tal situación. Estados Unidos registró 50.8% de trabajadores informales en 1900, cifra que se redujo a 31.2% en 1930 (véase Portes, Castells y Benton, 1991), ubicándose en 3.5% en 1960 (véase Schneider y Enste, 2000). Por su parte, Kaldor (1968) indica que el segmento de la población británica ocupada en el servicio doméstico se redujo considerablemente entre 1891 y 1961, al pasar de 15.8% a 1.4%, descenso que asocia a la capacidad de la economía para absorber el excedente de mano de obra que se registra tanto en el sector primario como en las áreas urbanas. Por lo anterior, la actividad informal en el proceso de industrialización es alto, pero la transferencia de mano de obra de los sectores de baja productividad hacia los sectores de alta productividad reduce su magnitud conforme se va desarrollando la economía.



En un ambiente de desindustrialización prematura, como se ha dicho, no existe consolidación entre los sectores productivos por el efecto que tiene la pérdida de dinamismo de la industria manufacturera, limitando las variables del lado de la demanda (reducción del consumo e inversión, restricción al crecimiento por la balanza de pagos que refleja la endeble capacidad de exportación y que afecta el establecimiento de encadenamientos productivos con insumos locales por el alto componente de importación que se adquiere), así como las variables del lado de la oferta (carencia de mercancías, presión en los niveles de inflación y un exceso de mano de obra que lleva los salarios a la baja), aunque es posible citar otras consecuencias.

La liberación de la fuerza de trabajo manufacturera, así como la que se va incorporando al mercado de trabajo, debe ubicarse en algún segmento del mercado laboral con la finalidad de generar un ingreso para sobrevivir. El sector terciario tiene una capacidad mermada para ofrecer puestos de trabajo porque su desarrollo está en función del sector manufacturero y las virtudes asociadas a él, motivo por el cual la población tiene dos opciones para buscar una ocupación: integrarse al sector informal o emigrar. Si la población se ubica en la informalidad, no contará con seguridad social y no podrá ejercer su derecho a la aplicación del marco regulatorio que defienda sus intereses laborales porque la relación de trabajo que sostiene con su empleador no le otorga ninguna garantía. En efecto, la población realizará actividades caracterizadas por presentar bajos niveles de ingreso y productividad, ocasionando que la productividad de la economía no se incremente y que la evolución de la demanda sea insuficiente para fortalecer la estructura sectorial, (en particular el sector terciario), retrasando el desarrollo económico.

Cabe destacar que aun cuando los mercados de trabajo tienen características propias que influyen en la contratación de trabajadores, de acuerdo con lo expuesto en el capítulo 1 de esta investigación, su expansión se explica por el crecimiento económico que viene guiado por la

demanda. Esto es, una demanda insuficiente no permite aumentar la producción de bienes y servicios en una economía, de manera que los empleadores pueden fomentar el empleo informal con el objetivo de minimizar sus costos laborales. Por el lado de los mecanismos institucionales, la implementación de políticas para flexibilizar la legislación laboral e incrementar el empleo vía reducción de costos laborales no son factibles en un contexto de desindustrialización y lento crecimiento porque la creación de empleo proviene de la evolución de la demanda.

Si bien la existencia de un seguro por desempleo podría contener el aumento de la fuerza de trabajo que se va liberando de la estructura sectorial, su presencia es limitada en los países en desarrollo y no cuenta con la capacidad para mantener a los trabajadores en desempleo total (véase, por ejemplo, Schwarzer, Casali y Bertranou, 2014). De hecho, más del 70% de los trabajadores del mundo no tienen seguro por desempleo o algún tipo de ayuda para hacer frente a la pérdida de su ocupación, proporcionando una referencia sobre la magnitud potencial de la presencia de empleo informal (véase OIT, 2012a). Por todo lo anterior, la desindustrialización prematura tiene la capacidad para explicar el aumento del empleo informal en los países desarrollados y se convierte en una descripción alternativa que, desde el lado de la demanda, cubre un vacío en la literatura sobre el tema, motivo por el cual el empleo informal se debe abordar desde una perspectiva macroeconómica porque su expansión obedece fundamentalmente al estadio de la estructura sectorial, donde la demanda adquiere un rol importante para su descripción.

## Capítulo 3 El proceso de industrialización y desindustrialización en América Latina

*From a Kaldorian perspective deindustrialisation could have negative implications for long-run growth, given the special growth-pulling properties of manufacturing*

Tregenna (2009, p. 433)

### 3.1 Introducción

Una vez descrita la trascendencia de las fases de industrialización y desindustrialización en la evolución de una economía, así como los efectos que puede tener la desindustrialización prematura en países en desarrollo, es necesario exponer la trayectoria y los hechos estilizados que se manifestaron en América Latina para comprender el fenómeno del empleo informal en la región y su asociación con tales fases. De manera general, Chang (2015) y Tregenna (2016b) expresan que la desindustrialización prematura es causada por la implementación de políticas de tipo neoliberal. Si bien puede existir una gama de factores que alteraron el curso de la industrialización en Latinoamérica, autores como Palma (2003) y Cárdenas, Ocampo y Thorp (2003) han indicado, por ejemplo, que la falta de habilidad del empresario para tomar riesgos impidió el desarrollo del sector secundario porque se privilegió el margen de ganancia por la política proteccionista gubernamental que imperó en diversos países para coadyuvar al proceso de industrialización.

La presencia de factores externos como la Primera Guerra Mundial (1914-1919), la Gran Depresión (1929) y la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), aceleraron la dinámica de las economías latinoamericanas; no obstante, es indispensable comprobar si la industria manufacturera fue su motor de crecimiento económico por medio de la valoración econométrica de las leyes de Kaldor. Aunque la primera ley kaldoriana es idónea para sustentar el curso de la

desindustrialización latinoamericana por el declive que presenta el sector manufacturero para explicar la tasa de crecimiento del producto de la economía, es necesario analizar las dos leyes restantes porque permiten examinar la repercusión del sector manufacturero respecto a su productividad y de la productividad total de la economía, así como el crecimiento del empleo manufacturero y no manufacturero. Sin embargo, por la consideración de que el sector terciario puede ser un complemento al crecimiento de la economía (véase, por ejemplo, Dasgupta y Singh, 2005; Di Meglio, Gallego, Maroto y Savana, 2015; Mazza, 2017; Giovanni y Arend, 2017), se evalúa su impacto adecuando las especificaciones kaldorianas para América Latina.

El objetivo de este capítulo es abordar el proceso de industrialización y desindustrialización que siguió América Latina a través de la exposición de un marco histórico, con sustento en el análisis econométrico de las leyes de Kaldor para una muestra de nueve países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela. Dado el contexto de desindustrialización en la región, se presenta un análisis con técnicas de insumo producto para identificar el tipo de encadenamientos productivos que están estableciendo los sectores y valorar no solo el papel de la manufactura, sino de la estructura sectorial de la economía. Por lo anterior, la estructura del capítulo se conforma de la siguiente manera. En la sección 3.2 se describe la forma de desarrollo económico de la región latinoamericana, las fases de industrialización, la argumentación sobre la problemática del desarrollo económico en la región, así como una serie de factores que aceleraron la desindustrialización prematura, proporcionando evidencia empírica sobre el tema; además, se expone el nivel de informalidad que experimentó la región entre 1950 y 1980, acorde con las etapas en cuestión. En la sección 3.3 se exponen los resultados econométricos de las leyes de Kaldor que evalúan no solo el impacto de la manufactura, sino también la relevancia del sector terciario como complemento en el desarrollo económico. Posteriormente, se presentan

resultados econométricos que permiten robustecer la evidencia empírica sobre desindustrialización prematura en Latinoamérica. En la sección 3.4 se exponen los hallazgos sobre la estructura sectorial para la muestra de países seleccionados con base en información de matrices de insumo producto elaboradas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en 2019.

### **3.2 Industrialización e informalidad en América Latina en la fase de industrialización**

Hablar de la etapa de industrialización que experimentó Latinoamérica durante el siglo XX puede resultar ambicioso por la heterogeneidad de sus economías, aunque es posible identificar elementos en común. Dicha fase manifestó características diferentes respecto a los primeros países industrializados, pues los factores externos asociados tanto a la Gran Depresión como a las dos guerras mundiales influyeron en su evolución. Por ello, es necesario analizar cómo se fue gestando la transformación de la estructura productiva latinoamericana y señalar una serie de problemas que derivarían en el truncamiento de la industrialización.

#### **3.2.1 Causas de la industrialización**

En la literatura sobre el tema es posible encontrar diversos autores que logran identificar tres o cuatro fases de la industrialización en América Latina.<sup>14</sup> Por ejemplo, el estudio histórico de Bértola y Ocampo (2010) permite identificar tres etapas de industrialización que experimentó la región latinoamericana. La primera de ellas se caracterizó por ser la fase pragmática de sustitución de importaciones, impulsada por la modificación de los precios relativos, así como por la política económica que se puso en marcha por los choques externos de la crisis de 1929 y la Segunda

---

<sup>14</sup> Cárdenas, Ocampo y Thorp (2003) identifican cuatro etapas: 1) expansión de las exportaciones de bienes primarios, 2) industrialización “empírica” dirigida por el Estado entre la década de 1930 y la Segunda Guerra Mundial, 3) estrategia de industrialización con el modelo de sustitución de importaciones, con base en protección arancelaria, fomento a nuevas industrias, aumento de inversión pública y uso de política cambiaria para importar bienes de capital que no tenía competencia local, 4) etapa madura, profundización de la política de sustitución de importaciones en bienes intermedios y de capital, así como el fomento de las exportaciones.

Guerra Mundial. Dicho periodo se caracterizó por el fomento hacia nuevas industrias y la disminución de importaciones en sectores estratégicos.

La segunda fase se ubica entre el fin de la Segunda Guerra Mundial y la mitad de la década de 1960, la cual se caracterizó por la implementación de diversos instrumentos enfocados a incentivar el proceso de industrialización, por ejemplo, la protección arancelaria, los tipos de cambio múltiples, el control de las divisas, las inversiones en infraestructura, los incentivos fiscales e inversión por parte del Estado en sectores estratégicos. La tercera fase se clasifica como etapa madura, caracterizada por tres estrategias: fomento a las exportaciones, profundización en la estrategia de sustitución de importaciones, ataque contra el Estado respecto a su intervención en el desarrollo económico.

Previo al proceso de industrialización, diversos países de América Latina experimentaron una etapa de progreso que se identifica en la historia económica como primario-exportador, donde eran notables los niveles de productividad (véase Pinto, 1973). De acuerdo con Bértola y Ocampo (2010), tal etapa coincide con la primera globalización, presentando signos de deterioro con la Primera Guerra Mundial e interrumpida por la Gran Depresión; no obstante, dicho periodo tuvo un impacto en el desarrollo de la economía latinoamericana porque "representó una transición entre la era de desarrollo primario-exportador y la industrialización dirigida por el Estado" (p. 160). La contracción económica que registraron las economías avanzadas determinó el establecimiento de políticas proteccionistas que redujeron sus niveles de importaciones (afectando el nivel de precios de los productos de exportación), así como el nivel de inversiones en América Latina (véase Sunkel, 2004), motivo por el cual la orientación hacia el mercado interno se convirtió en la opción de crecimiento para los países latinos. De acuerdo con Dussel (1997), la política de industrialización en América Latina comenzó antes de la Segunda Guerra Mundial con el fomento

de la industria local por medio del modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI).

No obstante, es por medio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Empleo, de 1947, donde se plasma la idea de fomentar el desarrollo industrial, en particular en aquellos países que se encuentran en etapa inicial, situación que FitzGerald (1998) expresa como el comienzo formal de la política de sustitución de importaciones en América Latina. Sin embargo, el sustento teórico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) parte de las ideas de Prebisch, las cuales se resumen en tres tesis básicas: 1) El sistema económico mundial está constituido por países centrales y países periféricos, donde la división internacional del trabajo asigna a los países periféricos la función de suministrar recursos naturales a los países centrales; 2) Los países centrales toman ventaja del desarrollo científico, tecnológico e industrial; 3) El desarrollo de los países periféricos se encuentra determinado por los requerimientos de los países centrales (véase Klochovski, 1992). El deterioro de los términos de intercambio, esto es, el volumen de exportación de materias primas y de alimentos que realizan los países periféricos no generan los suficientes ingresos para cubrir el volumen de importación de bienes industrializados provenientes de los países centrales. Al respecto, Prebisch estimaba que lo básico para cambiar la estructura económica en los países periféricos era la industrialización de sus economías, proceso por el cual se podría desarrollar la industria manufacturera para cubrir los requerimientos internos.

Así pues, la CEPAL estuvo a favor del modelo ISI por tres razones: 1) la falta de mercados por la restricción externa requería contar con un desarrollo interno, 2) la necesidad de incrementar el empleo para absorber la creciente fuerza de trabajo, ya que los sectores de exportación primaria no lo podían hacer, 3) la industrialización era el único medio para generar progreso tecnológico (véase FitzGerald, 2003). Dado lo anterior, la intervención del Estado se manifestó de diferentes

formas, destacando: 1) los incentivos fiscales para actividades productivas y las facilidades de crédito para sectores estratégicos, 2) la intervención en el sector agrícola para obtener las divisas que permitirían financiar el desarrollo económico, 3) el incremento en el gasto público en infraestructura, sistema educativo y seguridad social (véase Ocampo y Ros, 2011).

El crecimiento industrial en Latinoamérica se ubicó en 6.9% entre 1955 y 1975, superior al 2.8% de Estados Unidos y al 4.8% de Europa Occidental (véase Fajnzylber, 1983). Las series históricas de la CEPAL (1978) indican que la participación de la industria manufacturera en el PIB regional al costo de los factores se ubicaba en 16.5% en 1939, aumentando su participación a 25.4% en 1976. A precios constantes de 1980, es posible identificar que la participación del producto manufacturero con respecto al PIB latinoamericano aumentó hasta el año de 1974 con 27%, según datos de los Cuadernos Estadísticos de la CEPAL. Con respecto a la tasa de crecimiento anual del PIB regional a precios constantes de 1995, esta presentó una tendencia a la alza entre 1951 y 1973, donde experimenta un crecimiento anual de 8.2% en el último año. Por otro lado, la participación de las exportaciones e importaciones de productos manufacturados en el comercio de mercancías, respectivamente, registró una asociación inversa entre el aumento de las exportaciones y el descenso de las importaciones durante el periodo 1962–1974.<sup>15</sup>

Por lo anterior, la expansión del sector industrial y su impacto en la tasa de crecimiento del empleo en el sector manufacturero va en línea con el argumento de Kaldor, pues esta se ubicó en 3% entre 1950 y 1970, al tiempo que la Población Económicamente Activa (PEA) manufacturera con respecto a la PEA total pasó de 14.3% a 16.4% para el mismo periodo de referencia (véase García, 1983).

---

<sup>15</sup> Información que difiere con lo expresado por Pinto (1991, p. 305) cuando dice que "la sustitución de importaciones en América Latina no ha involucrado en la teoría ni en los hechos una contracción de las importaciones".



### 3.2.2 La informalidad latinoamericana en el proceso de industrialización

En este apartado se expone una breve argumentación teórica en torno a la informalidad latinoamericana con la finalidad de presentar evidencia que permita sostener la existencia de una relación inversa entre el avance de la industrialización y la disminución de la informalidad que registra una economía, lo cual va en línea con los resultados obtenidos por la economía británica y la economía estadounidense, expuestos en el capítulo 2.

Para comenzar, Cortés (1988) indica que la primera aproximación sobre el mercado de trabajo informal en Latinoamérica fue hecha por Desal (1965, 1969) con base en una visión dual entre el sector moderno y el sector tradicional, donde la informalidad se encuentra entre la etapa de condiciones previas y la etapa al impulso inicial, según la categorización de etapas del crecimiento de Rostow (1961). Si bien existe argumentación teórica que indica que tales condiciones no se cumplen en países subdesarrollados (véase Hirschman, 1961), la informalidad también puede concebirse como resultado de la dependencia de los países en desarrollo, donde la población se ocupa en actividades marginales, según la dinámica del desarrollo capitalista. Dado que el esquema centro–periferia era la argumentación dominante del desarrollo en América Latina, Prebisch estimaba que el surgimiento del sector informal era resultado de la “ineficacia social del capitalismo periférico latinoamericano” (Tokman, 2004, p. 201), ya que la falta de acumulación de capital era derivada de los términos de intercambio desiguales que sostenían los países de la región con los países desarrollados.

Es importante señalar que la región experimentó un crecimiento poblacional de 71.20%, al pasar de 163 millones de personas en 1950 a 279 millones en 1970, lo cual se reflejó en la dinámica del mercado laboral. En un estudio elaborado por la CEPAL (1981) se expresa que “el crecimiento del empleo formal es insuficiente para absorber simultáneamente las presiones sobre la oferta de

mano de obra generadas por el crecimiento demográfico urbano... Es esta insuficiencia lo que explica la expansión permanente de las actividades urbano-informales” (p. 3). En la tabla 1 se presentan los datos de los países seleccionados que componen la muestra de esta investigación.

**Tabla 1 América Latina: Segmentación de la población económicamente activa, 1950-1980**  
(Porcentajes)

País	Año	Urbano			Agrícola			Minería	Cobertura del subempleo
		Formal	Informal <sup>a</sup>	Total urbano	Moderna	Tradicional	Total agrícola		
Argentina	1950	56.8	15.2	72.0	19.9	7.6	27.5	0.5	22.8
	1970	66.0	15.6	81.6	11.2	6.7	17.9	0.5	22.3
	1980 <sup>b</sup>	65.0	19.4	84.4	8.8	6.3	15.1	0.5	25.7
Bolivia	1950	9.1	15.0	24.1	19.0	53.7	72.7	3.2	68.7
	1970	15.4	19.6	35.0	8.3	53.5	61.8	3.2	73.1
	1980 <sup>b</sup>	17.9	23.2	41.1	5.2	50.9	56.1	2.8	74.1
Brasil	1950	28.5	10.7	39.2	22.5	37.6	60.1	0.7	48.3
	1970	38.6	14.9	53.5	12.5	33.4	45.9	0.6	48.3
	1980 <sup>b</sup>	45.2	16.9	62.1	9.8	27.6	37.4	0.5	44.5
Chile	1950	40.8	22.1	62.9	23.1	8.9	32.0	5.1	31.0
	1970	53.1	16.7	69.8	17.9	9.3	27.2	3.0	26.0
	1980 <sup>b</sup>	54.1	20.1	74.2	14.0	8.8	22.8	3.0	28.9
Colombia	1950	23.9	15.3	39.2	26.2	33.0	59.2	1.6	48.3
	1970	38.7	17.7	56.4	20.4	22.3	42.7	0.9	40.0
	1980 <sup>b</sup>	42.6	22.3	64.9	15.8	18.7	34.5	0.6	41.0
Costa Rica	1950	29.7	12.3	42.0	37.3	20.4	57.7	0.3	32.7
	1970	44.1	12.9	57.0	24.1	18.6	42.7	0.3	31.5
	1980 <sup>b</sup>	52.9	12.4	65.3	19.6	14.8	34.4	0.3	27.2
México	1950	21.6	12.9	34.5	20.4	44.0	64.4	1.1	56.9
	1970	33.9	18.2	52.1	21.9	24.9	46.8	1.1	43.1
	1980 <sup>b</sup>	39.5	22.0	61.5	19.2	18.4	37.6	0.9	40.4
Perú	1950	19.1	16.9	36.0	21.9	39.4	61.3	2.7	56.3
	1970	29.8	20.7	50.5	10.3	37.7	48.0	1.5	58.4
	1980 <sup>b</sup>	35.0	23.8	58.8	8.0	32.0	40.0	1.2	55.8
Venezuela	1950	34.7	16.4	51.1	23.3	22.5	45.8	3.1	38.9
	1970	48.9	22.4	71.3	7.2	19.9	27.1	1.6	42.3
	1980 <sup>b</sup>	62.6	16.4	79.0	4.4	15.1	19.5	1.5	31.5
América Latina	1950	29.4	15.2	44.6	23.7	29.7	53.4	2.0	44.9
	1970	40.9	17.6	58.6	14.9	25.1	40.0	1.4	42.8
	1980 <sup>b</sup>	46.1	19.6	65.7	11.6	21.4	33.0	1.3	41.0

Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL, 1981.

Nota: a) Incluye servicio doméstico, b) Las estimaciones para 1950 y 1970 se basan en información de censos de población. La correspondiente a 1980, descansa en la información de las encuestas más cercanas, incorporadas a una metodología de estimación que tiene también en cuenta las proyecciones revisadas de PEA 1970-1980.

Tal como se observa en la tabla 1, el empleo formal urbano presentó un incremento significativo en todos los países, mientras que la población económicamente activa del sector

primario registró una reducción. La evolución del empleo informal urbano aumentó en dicho periodo, excepto para el caso de Chile que registró un descenso; entre los factores que coadyuvan a dar una explicación destacan, como ya se ha mencionado párrafos anteriores, el proceso de migración hacia las grandes ciudades y la capacidad de absorción de actividades productivas formales. Cabe destacar que los países seleccionados de la muestra experimentaron tasas de crecimiento promedio anual durante el periodo 1950-1980, por ejemplo: Argentina 3.5%, Brasil 7.1%, Bolivia 3.6%, Chile 4.4%, Colombia 5.3%, Costa Rica 6.5%, México 6.2%, Perú 5.2% y Venezuela 6.3%, según datos de la CEPAL (1981). Por lo anterior, es viable expresar que la relación entre crecimiento económico y aumento del empleo formal parece estar en línea con la teoría del desarrollo económico, donde la transferencia de mano de obra y la capacidad de absorción se puede considerar como una parte del cambio estructural de una economía (véase Lewis, 1954; Rostow, 1956; Kaldor, 1967).

Respecto al empleo manufacturero, García (1983) provee estimaciones en donde los países seleccionados registraron tasas de crecimiento del empleo manufacturero entre 1950-1980: Argentina 0.9%, Bolivia 2.4%, Brasil 4.2%, Chile 1.5%, Colombia 3.4 %, Costa Rica 4.5%, México 4.3%, Perú 2.6% y Venezuela con 5%. De hecho, también proporciona datos sobre la proporción de trabajadores por cuenta propia en la PEA manufacturera para el periodo 1950-1970 donde la mayoría de los países presentaron descensos: Argentina (+)3%, Bolivia (+)2.1%, Brasil (+)0.7, Chile (-)4.7%, Colombia (-)1.8%, Costa Rica (-)4.1%, México (-)10.3%, Perú (-)16.6% y Venezuela (-)5.2%. Por otra parte, Portes (1995) ofrece datos con base en estimaciones del sector informal basadas en la exclusión del seguro social entre 1960 y 1980, donde siete países de la muestra registraron un descenso en el porcentaje de la PEA nacional identificada como informal,

excepto Argentina y Bolivia; además, todos los países presentaron una disminución en la participación de la PEA nacional que no es cubierta con seguridad social.

Si bien la capacidad de absorción de fuerza de mano de obra por el sector manufacturero ha sido puesta en duda como generador de empleo (véase, por ejemplo, Sunkel, 2004), los datos indican que la fase de industrialización latinoamericana tuvo la facultad para absorber mano de obra por parte del sector formal de la economía y reducir el porcentaje de la PEA ubicada en el sector informal. Por lo anterior, se puede expresar que la actividad informal puede aumentar en un entorno de desindustrialización prematura, de manera que en el siguiente apartado se exponen una serie de factores que no permitieron consolidar la fase de industrialización en la región latina.

### **3.2.3 Factores que alteraron el curso de la industrialización latinoamericana**

La pérdida de dinamismo de la industria en América Latina se puede asociar con la evolución del modelo ISI, el cual enfrentó diversas situaciones que desembocarían en el declive sostenido de su participación, tanto en producción como en empleo, respecto al total, antes de alcanzar el nivel de ingreso per cápita que registraron las economías avanzadas en su proceso de desindustrialización. López (2020) argumenta que la escuela estructuralista anticipó algunos problemas que podrían suceder en el tiempo respecto a la dificultad para reducir el coeficiente de importaciones por medio de la política de sustitución de importaciones por, al menos, dos razones que afectarían su proceso de crecimiento: 1) dificultad para la producción de bienes de consumo durables y de capital que requirieran de un mayor conocimiento para su elaboración, así como de mercados, 2) concentración del ingreso que fomenta la demanda por bienes con un mayor contenido importado.

No obstante, es conveniente identificar una serie de factores que alteraron la política de industrialización. Asumiendo que la implementación de una política se realiza para lograr un

objetivo, la dirección establecida para industrializarse tuvo como finalidad la sustitución de importaciones con base en una serie de medidas que coadyuvarían al desarrollo de la industria local, aunque de manera intuitiva se esperaría una modificación en el diseño de la política al no estar cumpliendo su propósito.

En un primer acercamiento, Hirschman (1968) indica que el modelo tendió a estancarse después de sus primeros éxitos por el agotamiento de oportunidades fáciles de sustitución, dejando empresas industriales de costo relativamente alto y en condiciones vulnerables, situación que se reflejaría en la balanza de pagos por el alto componente de importación que era necesario para el proceso de industrialización. En efecto, el establecimiento de una mayor dependencia con el exterior exhibe una contradicción que permite valorar la sustitución de importaciones como una política inefectiva, pues se enfocó en el desarrollo de industrias ligeras asociadas a bienes no duraderos y a un segmento de bienes duraderos con escaso progreso tecnológico dentro de la industria metalmecánica (véase Fajnzylber, 1983). Se debe señalar que la política industrial en América Latina fue influenciada por las empresas transnacionales que estaban ubicadas en sectores estratégicos, generando una estructura productiva ineficiente por las altas tasas de rentabilidad que obtenían de la política proteccionista. La relevancia que adquieren tales empresas tiene como referencia la incapacidad del empresariado local para configurar una estrategia industrial, según se destaca en la literatura sobre el tema. No obstante, es pertinente expresar que el Estado tiene cierta responsabilidad a partir de la consideración de que este respondió a intereses de grupos de poder, situación que no se observa en el proceso de industrialización en Asia, según Grunwald (1992).

En segundo lugar, el lento dinamismo del sector primario y su capacidad para generar divisas por la falta de apoyo del Estado en materia de inversión pública para su expansión motivó

a recurrir al financiamiento externo. Si bien la CEPAL (1967) considera que dicha situación complicó la sustitución de bienes intermedios y de capital en industrias como la química básica o la metalmecánica, la falta de desarrollo del sector primario se ubica como la causa principal que afecta la evolución del sector industrial, de acuerdo con el esquema kaldoriano del crecimiento económico. En efecto, Kaldor (1967) indica que el proceso de industrialización puede ser interrumpido en regiones como Asia o Latinoamérica por la falta de superávit agrícola que determina el crecimiento del sector secundario y del sector terciario.

En tercer lugar, la clase empresarial optó por el beneficio que le brindaba el proteccionismo. Si bien dicha política fue una práctica generalizada en Latinoamérica con el objetivo promover la industria local, esta se transformó en un obstáculo para su desarrollo por la existencia de monopolios y oligopolios que optaban por las ganancias de mercado, en lugar de realizar procesos de innovación para enfrentar la competencia externa. Un ejemplo de tal situación la proporciona Chang (2017) cuando indica que “los gobiernos con frecuencia subvencionaban a los productores del sector privado y creaban empresas públicas en las industrias en que los inversores privados eran renuentes a invertir debido al alto riesgo” (párr. 584).

En cuarto lugar, desde la perspectiva macroeconómica, la desindustrialización prematura en América Latina es el resultado de la implementación de políticas de libre mercado a partir de la década de 1980 (véase Dasgupta y Singh, 2006; Chang, 2010; Tregenna, 2016a), afectando la consolidación de la industria local por la exposición a la apertura comercial. En suma, la combinación de diversos factores económicos y la forma de intervención del Estado coadyuvaron al deterioro del proceso de industrialización en la región.

### 3.3 Evaluación econométrica de las leyes de Kaldor para América Latina

El uso de técnicas de datos de panel permite estimar efectos fijos y efectos aleatorios, pero la posible existencia de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea conduce a la implementación de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF), Error Estándar Robusto (EER) y de Error Estándar Corregido para Panel (EECP). El proceso de evaluación requirió dividir el periodo de estudio en dos partes con la finalidad de distinguir las fases de industrialización, 1951-1974, y desindustrialización, 1975-2010, con base en información de GGDC 10-Sector Database, a precios constantes de 2005 y en millones a moneda nacional; se utilizó el factor de conversión con paridad de poder de compra de 2005 para ajustar las diferencias en los precios relativos y hacer comparable la información entre los países seleccionados de la muestra (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela).

Entre las investigaciones que han llevado a cabo estimaciones econométricas con datos de panel para el caso de América Latina están aquellas realizadas por Libanio (2006) y Moncayo (2011). También, existen trabajos que abordan el crecimiento de diversas economías latinoamericanas por medio de las leyes de Kaldor, por ejemplo, Ocegueda (2003) y Sánchez-Juárez (2011) realizan estimaciones para el caso de México, donde el primero presenta estimaciones con problemas econométricos como heterocedasticidad, mientras que el segundo obtiene resultados satisfactorios sobre la influencia que tiene la manufactura en el PIB. Moreno (2008) estima las primeras dos leyes en donde no se encuentra evidencia de rendimientos crecientes en la economía colombiana, pero confirma que existe una relación entre crecimiento del PIB y la producción industrial. Cabezas, Larias y Rama (2011) y Borgoglio y Odisio (2012) estudian el caso de Argentina, Borgoglio y Odisio (2015) analizan la segunda ley de Kaldor para Argentina, Brasil y México, mientras que Cruz (2015) realiza estimaciones para el caso de México en donde se destaca la

pérdida de relevancia del sector manufacturero, situación asociada al fenómeno de la desindustrialización prematura.

Antes de presentar los resultados econométricos de las leyes kaldorianas, es conveniente recordar su interpretación: 1) la primera ley indica que existe una alta correlación entre la tasa de crecimiento del sector manufacturero y la tasa crecimiento del PIB, 2) la segunda ley expresa que la tasa de crecimiento del empleo manufacturero se relaciona de forma positiva con la tasa de crecimiento del PIB manufacturero, 3) la tercera ley señala la existencia de una relación positiva entre la tasa de crecimiento de la productividad total de la economía y el PIB manufacturero, al mismo tiempo que establece una relación negativa con los incrementos del empleo no manufacturero.

### **3.3.1 Resultados econométricos de las leyes de Kaldor**

Los hallazgos que se derivan de la primera ley indican que los coeficientes tienen el signo esperado y son estadísticamente significativos, lo que permite confirmar la relación entre la tasa de crecimiento del valor agregado manufacturero y la tasa de crecimiento del valor agregado total de la economía. La modelación básica con efectos aleatorios y efectos fijos permite identificar la existencia de autocorrelación, correlación contemporánea y heterocedasticidad, esto es, existen errores al interior de cada unidad que están correlacionados, errores que se correlacionan entre diferentes unidades, así como una varianza no constante, respectivamente; de modo que se implementan modelos que traten dichos problemas.

En las tablas 2 y 3 se exponen los resultados econométricos. En relación con los hallazgos de la primera ley, el coeficiente del valor agregado de la manufactura es menor en la etapa en donde el sector industrial tiene una mayor posibilidad de expansión (proceso de industrialización) e indica que un incremento del producto y del empleo manufacturero coadyuvan al crecimiento de



la economía, mientras que un alto coeficiente refleja una reducción en el crecimiento de la manufactura y que está asociado a un proceso de desindustrialización. Hay que destacar que la interpretación del coeficiente de la variable independiente es diferente a la forma convencional que indicaría un mayor impacto sobre la variable dependiente en el periodo de la desindustrialización, ya que su apreciación está relacionada con el modelo causal de Kaldor, según Dasgupta y Singh (2006). En efecto, dichos autores indican que “la razón para esta conclusión es el modelo causal utilizado por Kaldor donde él considera al crecimiento de la manufactura como la causa o parte esencial del crecimiento del PIB” (p. 9). En línea con el argumento anterior, Cruz (2014) expresa que “el incremento del coeficiente beta indica una caída en la fuerza del sector manufacturero para jalar al resto de la economía”.

El resultado de la primera ley tiende a validarse con una especificación alternativa, ya que el valor agregado manufacturero se encuentra contenido en el valor agregado total e implica una correlación de variables que puede conducir a una regresión espuria (véase Thirlwall, 2003; Ocegueda, 2003). Por ello, se establece una asociación entre el valor agregado no manufacturero y el valor agregado manufacturero para mostrar el impacto que tiene la industria manufacturera sobre el resto de las actividades económicas. Los resultados de las tablas 2 y 3 están en línea con la especificación original, obteniéndose los signos esperados en los coeficientes, así como en la significancia estadística. De los modelos propuestos, el que presenta mejores resultados en el coeficiente durante el periodo de la industrialización son los estimados con error estándar corregido para panel (EECP), aun cuando registran una mayor desviación estándar respecto a los calculados con mínimos cuadrados generalizados factibles (MCGF) para el periodo 1951-1974. No obstante, en el periodo de la desindustrialización, 1975-2010, el modelo de mínimos cuadrados generalizados factibles ofrece mejores resultados en coeficientes y menor varianza.

Tabla 2 América Latina, países selectos: Estimación leyes de Kaldor, periodo 1951-1974

Ecuación leyes de Kaldor	Variable Ind.	EA	EF	EER	MCGF	EECP
1ra ley $gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	$gVA_M$	0.220*** (0.0304)	0.208*** (0.0302)	0.208** (0.075)	0.254*** (0.0287)	0.208*** (0.0311)
	Constante	3.788*** (0.427)	3.863*** (0.32)	3.863*** (0.529)	2.072*** (0.578)	2.253*** (0.58)
	Observaciones	216	216	216	216	216
	R <sup>2</sup>	0.191	0.191	0.191		0.328
	Núm. de id	9	9	9	9	9
	Prob. Wald	0.000			0.000	0.000
	Prob. F		0.000	0.023		
	1ra ley alt $gVA_{NM} = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	$gVA_M$	0.0980*** (0.0344)	0.0820** (0.0342)	0.082 (0.0723)	0.122*** (0.0221)
Constante		4.415*** (0.471)	4.528*** (0.359)	4.528*** (0.511)	2.231*** (0.599)	2.389*** (0.607)
Observaciones		216	216	216	216	216
R <sup>2</sup>		0.027	0.027	0.027		0.186
Núm. de id		9	9	9	9	9
Prob. Wald		0.004			0.000	0.000
Prob. F			0.017	0.289		
2da ley $gEmpleo_M = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$		$gVA_M$	0.635*** (0.0331)	0.634*** (0.0343)	0.634*** (0.0586)	0.617*** (0.0372)
	Constante	-1.066*** (0.355)	-1.061*** (0.363)	-1.061** (0.414)	-1.269* (0.736)	-1.337* (0.741)
	Observaciones	206	206	206	206	206
	R <sup>2</sup>	0.636	0.636	0.636		0.652
	Núm. de id	9	9	9	9	9
	Prob. Wald	0.000			0.000	0.000
	Prob. F		0.000	0.000		
	3ra ley $gPLT = \beta_0 + \beta_1 gVA_M - \beta_2 gEmpleo_{NM} + \varepsilon_i$	$gVA_M$	0.189*** (0.0314)	0.185*** (0.0334)	0.185** (0.0606)	0.202*** (0.0304)
$gEmpleo_{NM}$		0.0577 (0.148)	0.0351 (0.168)	0.0351 (0.185)	-0.0625 (0.116)	0.0708 (0.132)
Constante		1.482*** (0.561)	1.551*** (0.569)	1.551** (0.548)	1.136* (0.638)	0.864 (0.655)
Observaciones		206	206	206	206	206
R <sup>2</sup>		0.159	0.159	0.159		0.216
Núm. de id		9	9	9	9	9
Prob. Wald		0.000			0.000	0.000
Prob. F			0.000	0.042		

Nota:  $gVA_T$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto total.  $gVA_M$  = tasa de crecimiento del valor agregado del sector manufacturero,  $gVA_{NM}$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto no manufacturero,  $gEmpleo_M$  = tasa de crecimiento del empleo manufacturero,  $gPLT$  = tasa de crecimiento de la productividad laboral total,  $gEmpleo_{NM}$  = tasa de crecimiento del empleo no manufacturero. La significancia estadística del 1 %, 5 % y 10 % se denota por \*\*\*, \*\*, \*, respectivamente. EA: efectos aleatorios, EF: efectos fijos, EER: error estándar robusto, MCGF: mínimos cuadrados generalizados factibles, EECP: error estándar corregido para panel. Los efectos temporales son estadísticamente significativos solo para la 3ra ley y se incluyen como variables dicotómicas. El estimador de EF se ajusta con MCGF y EECP para tratar la presencia de heterocedasticidad y correlación contemporánea en 1ra ley y 1ra ley alternativa; heterocedasticidad en 2da y 3ra ley. EER se utiliza en presencia de heterocedasticidad o correlación serial o ambas.

Fuente: Elaboración propia con datos de GGDC 10-sector database.

**Tabla 3 América Latina, países selectos: Estimación leyes de Kaldor, periodo 1975-2010**

Ecuaciones leyes de Kaldor	Variable Ind	EA	EF	EER	MCGF	EECP
<i>1ra ley</i> $gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	$gVA_M$	0.590*** (0.0204)	0.588*** (0.0204)	0.559*** (0.0339)	0.529*** (0.0189)	0.536*** (0.0205)
	Constante	1.417*** (0.171)	1.424*** (0.141)	1.760** (0.744)	1.622*** (0.383)	1.433*** (0.336)
	Observaciones	324	324	324	324	324
	R <sup>2</sup>	0.724	0.724	0.786		0.811
	Núm. de id	9	9	9	9	9
	Prob. Wald	0.000			0.000	0.000
	Prob. F		0.000	0.000		
	<i>1ra ley alt</i> $gVA_{NM} = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	$gVA_M$	0.486*** (0.0249)	0.484*** (0.025)	0.447*** (0.0418)	0.398*** (0.0234)
Constante		1.805*** (0.213)	1.812*** (0.172)	2.385** (0.905)	2.335*** (0.483)	2.376*** (0.295)
Observaciones		324	324	324	324	324
R <sup>2</sup>		0.544	0.544	0.647		0.66
Núm. de id		9	9	9	9	9
Prob. Wald		0			0	0.0047
Prob. F			0.000	0.000		
<i>2da ley</i> $gEmpleo_M = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$		$gVA_M$	0.435*** (0.0455)	0.434*** (0.0457)	0.434*** (0.0703)	0.470*** (0.039)
	Constante	0.976** (0.447)	0.977*** (0.314)	0.977*** (0.199)	-0.542 (0.7)	-0.486 (0.701)
	Observaciones	324	324	324	324	324
	R <sup>2</sup>	0.223	0.223	0.223		0.255
	Núm. de id	9	9	9	9	9
	Prob. Wald	0.000			0.000	0.000
	Prob. F		0.000	0.000		
	<i>3ra ley</i> $gPLT = \beta_0 + \beta_1 gVA_M - \beta_2 gEmpleo_{NM} + \varepsilon_i$	$gVA_M$	0.499*** (0.0221)	0.494*** (0.0219)	0.467*** (0.0373)	0.446*** (0.02)
$gEmpleo_{NM}$		-0.668*** (0.0726)	-0.638*** (0.0734)	-0.604*** (0.129)	-0.675*** (0.0557)	-0.669*** (0.065)
Constante		0.805*** (0.263)	0.726*** (0.248)	1.026 (1.154)	2.400*** (0.569)	1.430*** (0.358)
Observaciones		324	324	324	324	324
R <sup>2</sup>		0.619	0.619	0.714		0.72
Núm. de id		9	9	9	9	9
Prob. Wald		0.000			0.000	0.000
Prob. F			0.000	0.000		

*Nota:*  $gVA_T$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto total.  $gVA_M$  = tasa de crecimiento del valor agregado del sector manufacturero,  $gVA_{NM}$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto no manufacturero,  $gEmpleo_M$  = tasa de crecimiento del empleo manufacturero,  $gPLT$  = tasa de crecimiento de la productividad laboral total,  $gEmpleo_{NM}$  = tasa de crecimiento del empleo no manufacturero. La significancia estadística del 1 %, 5 % y 10 % se denota por \*\*\*, \*\*, \*, respectivamente. EA: efectos aleatorios, EF: efectos fijos, EER: error estándar robusto, MCGF: mínimos cuadrados generalizados factibles, EECP: error estándar corregido para panel. Los efectos temporales son estadísticamente significativos solo para la 1ra ley, 1ra ley alternativa y 3ra ley, incluyéndose como variables dicotómicas. El estimador de EF se ajusta con MCGF y EECP para tratar la presencia de heterocedasticidad y correlación contemporánea en 1ra ley, 1ra ley alternativa y 3ra ley; heterocedasticidad en 2da ley. EER se utiliza en presencia de heterocedasticidad o correlación serial o ambas.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10-sector database.

Con relación a la especificación econométrica de la segunda ley, se observa una reducción de la tasa de crecimiento del empleo en la manufactura como resultado del declive de la tasa de crecimiento del valor agregado manufacturero en el periodo de la desindustrialización y que está relacionada con la productividad del mismo sector. Al registrarse una menor productividad en el sector, los rendimientos crecientes no son sólidos. Del conjunto de modelos econométricos estimados, todos proporcionan el coeficiente de la variable explicativa con el signo esperado y estadísticamente significativo, aunque el modelo de mínimos cuadrados generalizados factibles registra una menor varianza en ambos periodos. No obstante, el modelo de efectos fijos con error estándar robusto proporciona los coeficientes con el signo esperado y que son acordes con la especificación original.

Finalmente, los resultados de la tercera ley indican que una vez tratados los problemas de autocorrelación, heteroscedasticidad y correlación contemporánea, se cumple la especificación econométrica por medio de mínimos cuadrados generalizados factibles en donde los coeficientes son estadísticamente significativos y presentan el signo esperado durante la fase de industrialización, mientras que la brecha entre los coeficientes del periodo de la desindustrialización hacen que la elección entre MCGF y EER sea indistinto, pues ambos cumplen con los requerimientos esperados. No obstante, lo relevante es que el incremento del coeficiente de la tasa de crecimiento del empleo no manufacturero en el periodo de la desindustrialización tuvo un incremento significativo respecto a la industrialización, lo cual es un resultado esperado para la región. Por otra parte, dado que la productividad total de la economía es mermada por la pérdida de relevancia de la industria manufacturera, trae consigo un problema en el desarrollo económico latinoamericano (bajos niveles de productividad y salarios, precarización del trabajo, pobreza, aumento de la informalidad, por ejemplo).

Por otra parte, y con la finalidad de complementar la evidencia que procede de la primera ley kaldoriana, es importante exponer los resultados de la prueba de causalidad entre la tasa de crecimiento del valor agregado de la industria manufacturera y la tasa de crecimiento del valor agregado de la economía en su conjunto. A diferencia del análisis de series de tiempo convencional que requiere datos estacionarios para evaluar la causalidad en el sentido de Granger, las pruebas de raíz unitaria para datos de panel relajan dicho supuesto. En la tabla 4 se presentan los resultados obtenidos por medio de las pruebas de Im-Pesaran-Shin (IPS) y Fisher, asociados a los periodos de estudio en cuestión en donde la hipótesis nula común refiere que todos los paneles cuentan con raíz unitaria, mientras que la hipótesis alternativa es diferente porque IPS indica que algunos paneles pueden ser estacionarios y Fisher establece que al menos un panel es estacionario. Como se observa, los valores de probabilidad, *p-value*, muestran que todas las variables utilizadas en las leyes de Kaldor son estacionarias.

**Tabla 4 América Latina, países selectos: Pruebas de raíces unitarias en el sentido de Im-Pesaran-Shin y Fisher a las variables de las leyes de Kaldor, 1951-1974 y 1975-2010**

1951-1974					1975-2010				
Variables	Im-Pesaran-Shin		Fisher		Variables	Im-Pesaran-Shin		Fisher	
	Statistic	p-value	Inverse normal	p-value		Statistic	p-value	Inverse normal	p-value
gVA <sub>T</sub>	-9.4638	0.000	-6.8236	0.000	gVA <sub>T</sub>	-8.2193	0.000	-7.2568	0.000
gVA <sub>M</sub>	-8.6173	0.000	-6.2338	0.000	gVA <sub>M</sub>	-12.0431	0.000	-9.5174	0.000
gVA <sub>NM</sub>	-10.2958	0.000	-7.1970	0.000	gVA <sub>NM</sub>	-7.2322	0.000	-6.8190	0.000
gEmpleo <sub>M</sub>	-8.8488	0.000	-10.9288	0.000	gEmpleo <sub>M</sub>	-6.8815	0.000	-7.6617	0.000
gPLT	-8.6308	0.000	-7.2422	0.000	gPLT	-9.5877	0.000	-7.3081	0.000
gEmpleo <sub>NM</sub>	-2.7458	0.003	-0.3706	0.355	gEmpleo <sub>NM</sub>	-13.6883	0.000	-10.5075	0.000

*Nota:* gVA<sub>T</sub> = tasa de crecimiento del valor agregado bruto total. gVA<sub>M</sub> = tasa de crecimiento del valor agregado del sector manufacturero, gVA<sub>NM</sub> = tasa de crecimiento del valor agregado bruto no manufacturero, gEmpleo<sub>M</sub> = tasa de crecimiento del empleo manufacturero, gPLT = tasa de crecimiento de la productividad laboral total, gEmpleo<sub>NM</sub> = tasa de crecimiento del empleo no manufacturero.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10 Sector database.

La prueba de causalidad en el sentido de Granger se implementa exclusivamente para la primera ley de Kaldor, tanto en la especificación original como alternativa, cuyos resultados están contenidos en la tabla 5. Por medio del número de rezagos bajo el criterio de información de Akaike, y con la especificación de Dumitrescu y Hurlin (2012), se identifica una relación de causalidad bidireccional, es decir, ambas variables se explican entre sí en ambos periodos.

**Tabla 5 América Latina, países selectos: Prueba causalidad en el sentido de Granger para 1ra ley de Kaldor, 1951-1974 y 1975-2010**

Número de rezagos óptimo (criterio de información Akaike): 6 especificación original, 10 especificación alternativa							
Especificación original				Especificación alternativa			
	W-bar	Z-bar	p-value		W-bar	Z-bar	p-value
<b>1951-1974</b>				<b>1951-1974</b>			
$gVA_M$ no causa $gVA_T$	9.5351	2.8864	0.004	$gVA_M$ no causa $gVA_{NM}$	9.9494	3.2247	0.001
$gVA_T$ no causa $gVA_M$	12.2350	5.0909	0.000	$gVA_{NM}$ no causa $gVA_M$	12.5736	5.3673	0.000
<b>1975-2010</b>				<b>1975-2010</b>			
$gVA_M$ no causa $gVA_T$	4.2567	6.5135	0.000	$gVA_M$ no causa $gVA_{NM}$	5.7287	9.4574	0.000
$gVA_T$ no causa $gVA_M$	2.0567	2.1133	0.035	$gVA_{NM}$ no causa $gVA_M$	1.9943	1.9886	0.0467

*Nota:*  $gVA_T$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto total.  $gVA_M$  = tasa de crecimiento del valor agregado del sector manufacturero,  $gVA_{NM}$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto no manufacturero.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10-Sector Database.

El análisis anterior se debe complementar con las pruebas de cointegración para evaluar si las especificaciones con datos de panel son estables a largo plazo o bien son relaciones espurias. En consecuencia, se ejecutan los procedimientos de Kao, Pedroni y Westerlund, las cuales especifican como hipótesis nula que no existe cointegración, pero presentan diferentes hipótesis alternativas (todos los paneles están cointegrados en Kao y Pedroni, mientras que algunos paneles están cointegrados en Westerlund). La tabla 6 y tabla 7 indican la existencia de una relación de cointegración entre las variables que componen las ecuaciones kaldorianas, tanto en los periodos de industrialización y desindustrialización, así como en la totalidad del periodo, 1951-2010.

**Tabla 6 América Latina, países selectos: Pruebas de cointegración en el sentido de Kao y Westerlund, para las especificaciones de las leyes de Kaldor, 1951-1974, 1975-2010 y 1951-2010**

	Kao				Westerlund	
<b>1951-1974</b>						
Ecuación ley de Kaldor	Modified DF t	DF t	Augmented DF t	Unadjusted modified DF t	Unadjusted DF t	Variance ratio
$gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-6.918*	-8.806*	-5.390*	-17.233*	-11.410*	-2.838*
$gVA_{NM} = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-7.239*	-9.102*	-5.337*	-17.611*	-11.652*	-2.821*
$gEmpleo_M = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-13.304*	-9.864*	-4.523*	-14.539*	-9.969*	-1.519***
$gPLT = \beta_0 + \beta_1 gVA_M - \beta_2 gEmpleo_{NM} + \varepsilon_i$	-12.396*	-10.743*	-7.425*	-16.556*	-11.239*	-1.846**
<b>1975-2010</b>						
Ecuación ley de Kaldor	Modified DF t	DF t	Augmented DF t	Unadjusted modified DF t	Unadjusted DF t	Variance ratio
$gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-9.111**	-7.962**	-6.220	-18.799*	-9.885*	-2.567*
$gVA_{NM} = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-7.031*	-6.979*	-5.444*	-18.451*	-9.728*	-2.576*
$gEmpleo_M = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-20.621*	-12.341*	-7.412*	-24.615*	-12.590*	-2.962*
$gPLT = \beta_0 + \beta_1 gVA_M - \beta_2 gEmpleo_{NM} + \varepsilon_i$	-20.523*	-9.697*	-7.527*	-18.229*	-9.634*	-1.121
<b>1951-2010</b>						
Ecuación ley de Kaldor	Modified DF t	DF t	Augmented DF t	Unadjusted modified DF t	Unadjusted DF t	Variance ratio
$gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-20.272*	-14.588*	-9.773*	-41.379*	-17.179*	-3.299*
$gVA_{NM} = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-18.290*	-13.859*	-9.127*	-40.819*	-16.959*	-3.286*
$gEmpleo_M = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$	-39.119*	-17.670*	-10.772*	-42.716*	-17.712*	-3.506*
$gPLT = \beta_0 + \beta_1 gVA_M - \beta_2 gEmpleo_{NM} + \varepsilon_i$	-32.484*	-16.862*	-11.380*	-40.418*	-17.165*	-2.561*

*Nota:*  $gVA_T$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto total.  $gVA_M$  = tasa de crecimiento del valor agregado del sector manufacturero,  $gVA_{NM}$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto no manufacturero,  $gEmpleo_M$  = tasa de crecimiento del empleo manufacturero,  $gPLT$  = tasa de crecimiento de la productividad laboral total,  $gEmpleo_{NM}$  = tasa de crecimiento del empleo no manufacturero. La significancia estadística del 1 %, 5 % y 10 % se denota por \*, \*\*, \*\*\*, respectivamente.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10 Sector database.

**Tabla 7 América Latina, países selectos: Prueba de cointegración en el sentido de Pedroni para las leyes de Kaldor, 1951-1974, 1975-2010 y 1951-2010**

---

1ra ley  $gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$     2da ley  $gEmpleo_M = \beta_0 + \beta_1 gVA_M + \varepsilon_i$     3ra ley  $gPLT = \beta_0 + \beta_1 gVA_M - \beta_2 gEmpleo_{NM} + \varepsilon_i$

---

	1951-1974		1951-1974		1951-1974			
v	2.886*		v	1.333	v	1.595		
rho	-9.871*	-7.668*	rho	-7.892*	-5.6*	rho	-5.488*	-3.971*
t	-11.29*	-12.82*	t	-8.266*	-8.737*	t	-7.321*	-8.149*
adf	-10.5*	-10.62*	adf	-4.362*	-3.313*	adf	-6.447*	-5.403*
	1975-2010		1975-2010		1975-2010			
v	4.241*		v	4.205*	v	2.395**		
rho	-8.411*	-6.918*	rho	-14.98*	-12.28*	rho	-5.033*	-4.281*
t	-7.343*	-8.048*	t	-11.93*	-12.79*	t	-5.957*	-6.793*
adf	-5.685*	-5.913*	adf	-10.44*	-9.959*	adf	-5.433*	-5.745*
	1951-2010		1951-2010		1951-2010			
v	6.306*		v	6.856*	v	3.843*		
rho	-23.69*	-20.73*	rho	-26.4*	-22.9*	rho	-16.87*	-16.41*
t	-14.95*	-17.19*	t	-16.45*	-18.35*	t	-13.84*	-16.31*
adf	-12.97*	-13*	adf	-14.82*	-16.35*	adf	-11.15*	-11.74*

---

*Nota:*  $gVA_T$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto total.  $gVA_M$  = tasa de crecimiento del valor agregado del sector manufacturero,  $gVA_{NM}$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto no manufacturero,  $gEmpleo_M$  = tasa de crecimiento del empleo manufacturero,  $gPLT$  = tasa de crecimiento de la productividad laboral total,  $gEmpleo_{NM}$  = tasa de crecimiento del empleo no manufacturero. Todas las estadísticas son distribuidas con  $N(0,1)$ , bajo la hipótesis nula de no cointegración y divergen a negativo infinito (salvo panel v). No paramétricos: rho y t. Paramétricos: adf y v. La significancia estadística del 1 %, 5 % y 10 % se denota por \*, \*\*, \*\*\*, respectivamente.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10 Sector database.

### 3.3.2 El sector servicios bajo el enfoque kaldoriano

En este apartado se evalúa el desempeño del sector servicios en los procesos de industrialización y desindustrialización, para la muestra de países seleccionados, con la finalidad de observar su capacidad en impulsar el crecimiento económico a partir de la evaluación de la primera ley de Kaldor, resultados que están contenidos en la tabla 8.



**Tabla 8 América Latina, países selectos: Estimación 1ra ley de Kaldor (sector servicios), periodo 1951-1974 y 1975-2010**

Leyes de Kaldor	Variable Ind	EA	EF	EER	MCGF	EERP
<b>1951-1974</b>						
1ra ley $gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_{SERV} + \varepsilon_i$	$gVA_{SERV}$	0.664*** (0.0356)	0.640*** (0.0373)	0.640*** (0.0588)	0.666*** (0.0209)	0.640*** (0.0368)
	Constante	1.598*** (0.288)	1.735*** (0.270)	1.735*** (0.335)	1.359*** (0.491)	1.424*** (0.497)
	Observaciones	216	216	216	216	216
	R <sup>2</sup>	0.588	0.588	0.588		0.658
	Núm. de id	9	9	9	9	9
	Prob. Wald	0.000			0.000	0.000
	Prob. F		0.000	0.000		
<b>1975-2010</b>						
1ra ley $gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_{SERV} + \varepsilon_i$	$gVA_{SERV}$	0.925*** (0.0232)	0.922*** (0.0233)	0.906*** (0.0551)	0.967*** (0.0234)	0.953*** (0.0271)
	Constante	-0.0296 (0.146)	-0.0182 (0.127)	-2.897* (1.266)	-3.388*** (0.317)	-3.097*** (0.325)
	Observaciones	324	324	324	324	324
	R <sup>2</sup>	0.833	0.833	0.866		0.887
	Núm. de id	9	9	9	9	9
	Prob. Wald	0.000			0.000	0.000
	Prob. F		0.000	0.000		

*Nota:*  $gVA_T$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto total.  $gVA_{SERV}$  = tasa de crecimiento del valor agregado del sector servicios. La significancia estadística del 1 %, 5 % y 10 % se denota por \*\*\*, \*\*, \*, respectivamente. EA: efectos aleatorios, EF: efectos fijos, EER: error estándar robusto, MCGF: mínimos cuadrados generalizados factibles, EERP: error estándar corregido para panel. Efectos temporales significativos, incluyéndose como variables dicotómicas. El estimador de EF se ajusta con MCGF y EERP para tratar la presencia de heterocedasticidad en 1ra ley de ambos periodos. Se utiliza EER se utiliza para ajustar EF en presencia de heterocedasticidad o correlación serial o ambas.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10-sector database.

Las estimaciones de la primera ley, en ambos periodos, proveen coeficientes estadísticamente significativos y con el signo esperado, destacando su magnitud. Sin embargo, su interpretación se debe realizar con base en el modelo causal de Kaldor, de modo que los coeficientes indican que la tasa de crecimiento del valor agregado del sector terciario tiene un efecto positivo sobre la tasa de crecimiento del valor agregado de la economía, pero en magnitud mucho menor porque el sector terciario no cuenta con características para ser motor de crecimiento.

En relación con la prueba de causalidad en el sentido de Granger, la tabla 9 expone los resultados que señalan la presencia de causalidad unidireccional que va de la tasa de crecimiento

del valor agregado de la economía total hacia la tasa de crecimiento del valor agregado del sector terciario con un 95% de significancia estadística en los procesos de industrialización y desindustrialización, aunque se cumple al 90% de significancia estadística. Por otra parte, se corrobora la existencia de una relación de cointegración entre el crecimiento del valor agregado total y el sector terciario, resultados contenidos en la tabla 10.

**Tabla 9 América Latina, países selectos: Prueba de causalidad en el sentido de Granger para 1ra ley de Kaldor (sector servicios), 1951-1974 y 1975-2010**

1ra ley $gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_{SERV} + \varepsilon_i$				
	1951-1974	W-bar	Z-bar	p-value
$gVA_{SERV}$ no causa $gVA_T$		3.3275	-0.6725	0.5013
$gVA_T$ no causa $gVA_{SERV}$		6.6186	2.6186	0.0088
	1975-2010	W-bar	Z-bar	p-value
$gVA_{SERV}$ no causa $gVA_T$		2.1709	2.3419	0.0192
$gVA_T$ no causa $gVA_{SERV}$		3.7671	5.5341	0.0000

*Nota:*  $gVA_T$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto total,  $gVA_{SERV}$  = tasa de crecimiento del valor agregado bruto servicios. En todas las pruebas se identifica causalidad en el sentido de Granger para al menos un país, según el método propuesto por Dumitrescu y Hurlin (2012). Número de rezagos, 4 en 1951-1974, 1 en 1975-2010.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10-Sector Database, 2017.

**Tabla 10 América Latina, países selectos: Prueba de cointegración en el sentido de Pedroni para la 1ra ley de Kaldor (sector servicios), 1951-1974 y 1975-2010**

1ra ley $gVA_T = \beta_0 + \beta_1 gVA_{SERV} + \varepsilon_i$					
	1951-1974		1975-2010		
v	2.364*		v	6.218*	
rho	-8.450*	-6.153*	rho	-12.780*	-10.480*
t	-9.492*	-10.650*	t	-11.490*	-12.760*
adf	-6.094*	-3.813*	adf	-10.230*	-10.950*

*Nota:* La significancia estadística del 1 %, 5 % y 10 % se denota por \*, \*\*, \*\*\*, respectivamente. Todas las estadísticas son distribuidas con N (0,1), bajo la hipótesis nula de no cointegración y divergen a negativo infinito (salvo panel v). No paramétricos: rho y t. Paramétricos: adf y v.

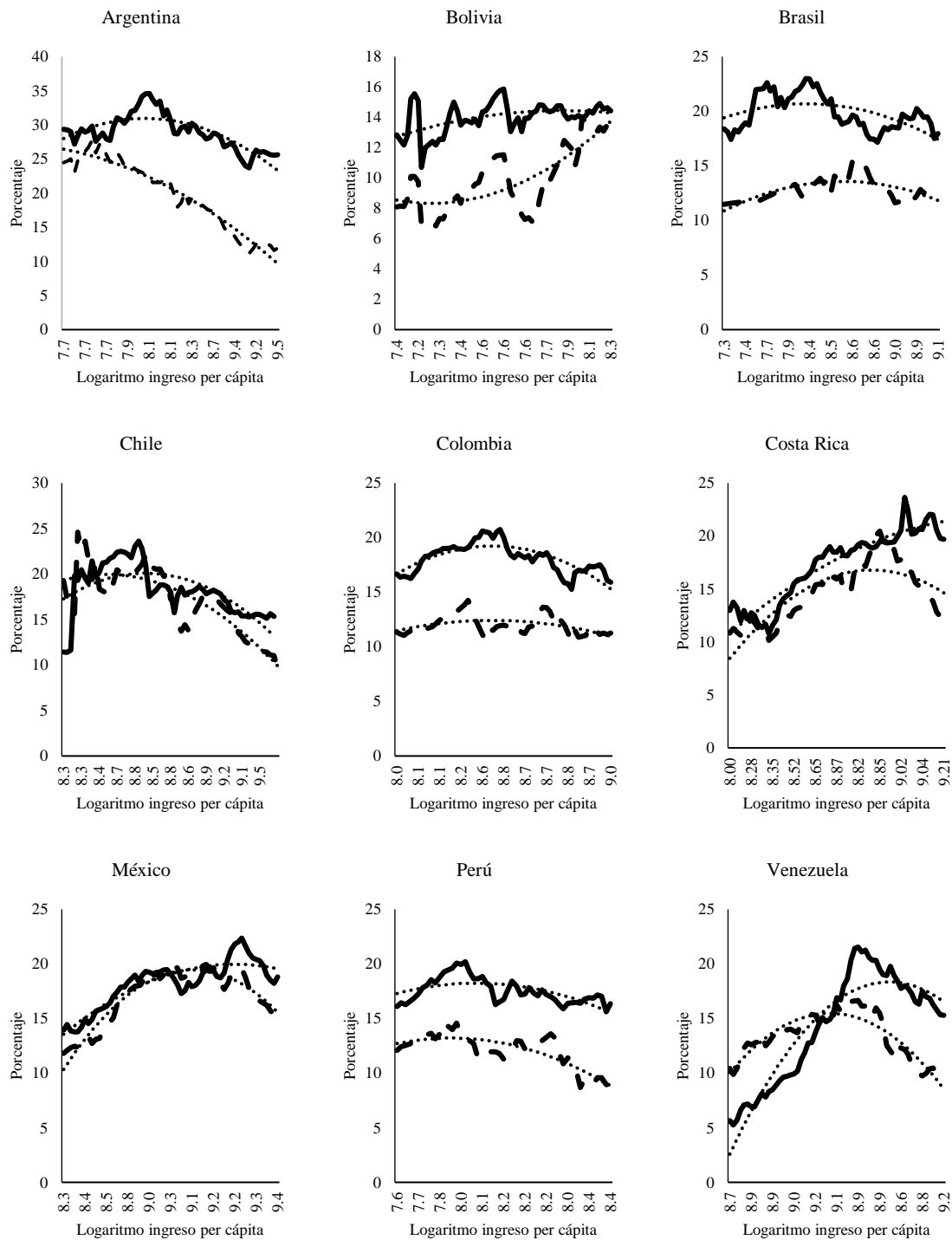
*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10 Sector database.

### 3.3.3 Desindustrialización prematura: Evidencia empírica en América Latina

En el apartado anterior se comprobó que existe un proceso de desindustrialización por medio de las ecuaciones de Kaldor, no obstante, es necesario realizar un análisis cuantitativo que permita robustecer que, en efecto, la región experimentó desindustrialización prematura con base en los argumentos teóricos expuestos en el capítulo 2. Como se puede observar en la figura 1 se muestra la participación de la producción manufacturera y del empleo manufacturero sobre el total de la economía y su relación con el ingreso per cápita, este último medido en logaritmos; dicha asociación suele identificarse en la literatura como *U invertida* (véase, por ejemplo, Palma, 2005; Rodrik, 2016) e indica el punto donde inicia el descenso sostenido de la industrialización a partir de lograr cierto nivel de ingreso. Sin embargo, en términos kaldorianos, la desindustrialización vía el producto manufacturero es relevante por el impacto que tiene la pérdida de dinamismo de la industria manufacturera en la tasa de crecimiento de la economía en su conjunto.

Con excepción de Bolivia y la evolución que presenta el empleo manufacturero, la mayoría de los países de la muestra experimentó, en promedio, desindustrialización prematura en el transcurso de la década de 1970. Argentina y Chile son los primeros países en experimentar desindustrialización a finales de la década de 1950 vía reducción del empleo manufacturero con ingresos de 2,403 y 4,449 dólares con paridad de poder de compra de 2005 (PPC 2005). Por otra parte, México se desindustrializa a partir de 1974 con un ingreso de 7,779 dólares con PPC 2005, siendo el más alto de la región, mientras que Argentina, Chile y Brasil alcanzan montos de 3,254 en 1974, 6,683 en 1972 y 4,150 dólares con PPC 2005, respectivamente.

**Figura 1 América Latina, países selectos: U invertida en producción y empleo en manufactura, 1950-2010**

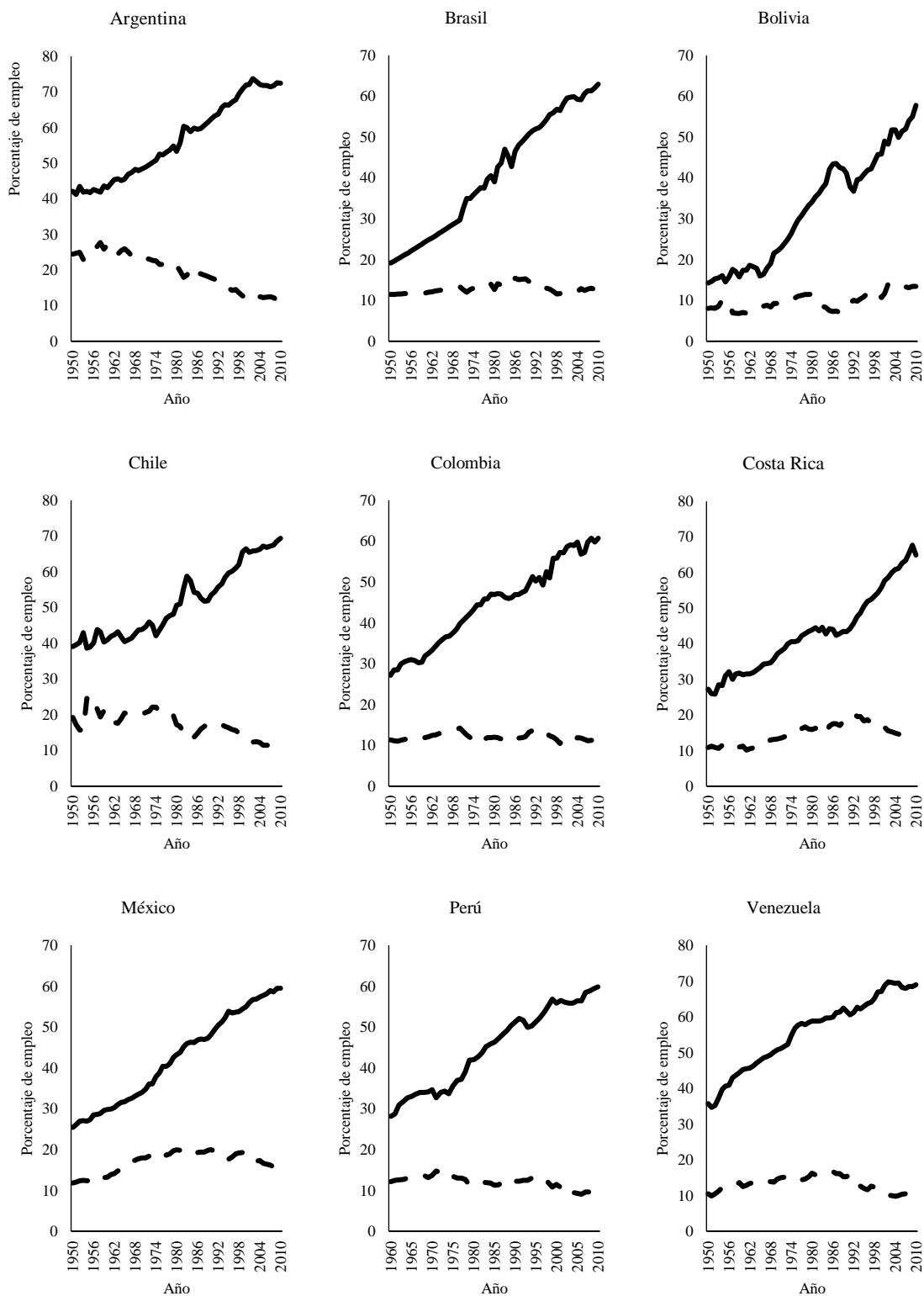


Fuente: Elaboración propia con datos de GGDC 10 Sector database. - - - Empleo, — Producción, .... Tendencia

La participación del valor agregado bruto de la manufactura trae consigo diversas repercusiones para el conjunto de la economía, por ejemplo, en relación con la segunda ley de Kaldor que establece una relación directa entre la tasa de crecimiento de la productividad en la manufactura y la tasa de crecimiento del producto manufacturero, el incremento de la productividad puede expandir el mercado por medio de la reducción de costos de producción asociados al aprendizaje y la presencia de los rendimientos crecientes a escala que operan en la manufactura; no obstante, si el escenario es opuesto a la descripción anterior, no sólo la productividad del sector se verá afectada, sino también las actividades económicas no manufactureras, situación que forma parte de la tercera ley de Kaldor.

En relación con la figura 2 se hace un comparativo entre el número el total de empleos que se ubican tanto en la manufactura como servicios en donde se observa que el grueso de la población ocupada realiza actividades terciarias que se caracterizan por registrar bajos niveles de productividad. El comportamiento de las distintas figuras permite expresar que, en general, existe una correlación inversa entre la evolución de las series, esto es, que el declive observado en el sector manufacturero trae consigo un aumento en el empleo que se genera en el sector terciario. Una de las implicaciones de tal situación es que, teóricamente, la tasa de crecimiento del sector servicios no cuenta con la capacidad para impulsar la tasa de crecimiento de la productividad de la economía en su conjunto, según la óptica kaldoriana; no obstante, Di Meglio, Gallego, Maroto y Savona (2015) concluyen que, con base en una muestra de países de América Latina y África, los servicios empresariales cuentan con rasgos similares a los que produce la manufactura.

**Figura 2 América Latina, países selectos: Empleo (servicios vs manufactura), 1950-2010**



Fuente: Elaboración propia con datos de GGDC 10 Sector Database, 2017. --- Manufacturas, — Servicios

La descripción de las figuras anteriores permite contar con un panorama sobre los alcances de la desindustrialización prematura en América Latina, por ello, es importante ahondar en la estimación econométrica y conocer si las relaciones identificadas son estadísticamente significativas. En consecuencia, la tabla 11 presenta los resultados de la asociación entre las variables que miden la desindustrialización respecto al ingreso per cápita con base en la implementación de mínimos cuadrados generalizados factibles. La evidencia provee el efecto esperado para la muestra de países seleccionados, ya que el signo del coeficiente del logaritmo al cuadrado confirma la existencia del punto de inflexión en donde se alcanza el nivel máximo de ingreso a partir del cual se experimenta el declive sostenido de la desindustrialización.

**Tabla 11 América Latina, países selectos: Desindustrialización prematura, 1960-2010.**

Variables	MCGF	MCGF
	DESINDUSTRIALIZACIÓN PRODUCCIÓN MANUFACTURERA	DESINDUSTRIALIZACIÓN EMPLEO MANUFACTURERO
Logaritmo del ingreso per cápita	0.658*** (0.237)	0.669** (0.333)
Logaritmo del ingreso per cápita al cuadrado	-0.0334** (0.0139)	-0.0357* (0.0194)
Constante	0.134 (1.014)	-0.200 (1.424)
Observaciones	459	459
Número de id	9	9
Prueba F		
Prob. F		
Prueba de Wald	704	283.7
Prob. Wald	0.000	0.000

*Nota:* La significancia estadística del 1 %, 5 % y 10 % se denota por \*\*\*, \*\*, \*, respectivamente. MCGF: mínimos cuadrados generalizados factibles, EECF: error estándar corregido para panel. Los efectos temporales son estadísticamente significativos. Se modela en presencia de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de GGDC 10 Sector Datase.

En suma, la existencia de desindustrialización y desindustrialización prematura en la región, así como la valoración de la contribución del sector terciario en el crecimiento económico, hace necesario conocer qué actividades son relevantes en la actualidad.

### **3.4 Sectores económicos con capacidad para establecer encadenamientos productivos en un entorno de desindustrialización: Aplicación de técnicas de insumo producto**

En un contexto de desindustrialización en América Latina, la interrelación de los sectores económicos y sus actividades puede ser evaluada por medio de un análisis de insumo-producto que permita conocer la magnitud de los encadenamientos productivos, así como el impacto que se puede presentar en los niveles de producción y del empleo por variaciones en la demanda. Por lo anterior, se realiza un ejercicio para identificar los encadenamientos por medio de matrices de insumo producto con 40 sectores, en millones de dólares americanos de 2011, para la muestra de países seleccionados (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela) que publicó la CEPAL en 2019.

En la literatura sobre el tema existen diversas metodologías para identificar encadenamientos productivos que se derivan de trabajos, tal como los hechos por Rasmussen (1957), Chenery y Watanabe (1958), Laumas (1975), Cella (1984), Dietzenbacher y van der Linden (1997), según Miller y Blair (2009). De los métodos clásicos, se destaca el método de Rasmussen (1956), mientras que entre los métodos de extracción hipotética sobresale el de Dietzenbacher y van der Linden (1993, 1997) (véase, Nápoles, 2011; Boundi, 2016; Asuad, 2019), siendo los enfoques seleccionados para el presente análisis. Los cálculos se realizan con el programa PyIO 2.0.

#### **3.4.1 Método de Rasmussen**

La técnica de Rasmussen permite cuantificar el encadenamiento productivo que experimenta un sector por medio de los coeficientes técnicos de la matriz inversa de Leontief y de la matriz inversa de distribución. Con base en los índices de poder de dispersión y sensibilidad de dispersión, es posible identificar dichos encadenamientos; de acuerdo con Asuad (2019), el



primero mide la “capacidad que posee un sector de impactar la demanda final de otros sectores... [mientras que el segundo] muestra cómo se ve afectado un sector cuando aumenta la demanda final de todas las actividades vinculadas a una unidad” (p. 339-340). En la tabla 12 se muestra el criterio para su identificación:

**Tabla 12 Tipos de sectores, según Rasmussen**

	$BL^R < 1$	$BL^R > 1$
$FL^R < 1$	Sectores independientes	Sectores impulsores de la economía
$FL^R > 1$	Sectores base o estratégicos	Sectores clave

*Nota:*  $FL^R$  = Encadenamientos hacia adelante,  $BL^R$  = Encadenamientos hacia atrás.

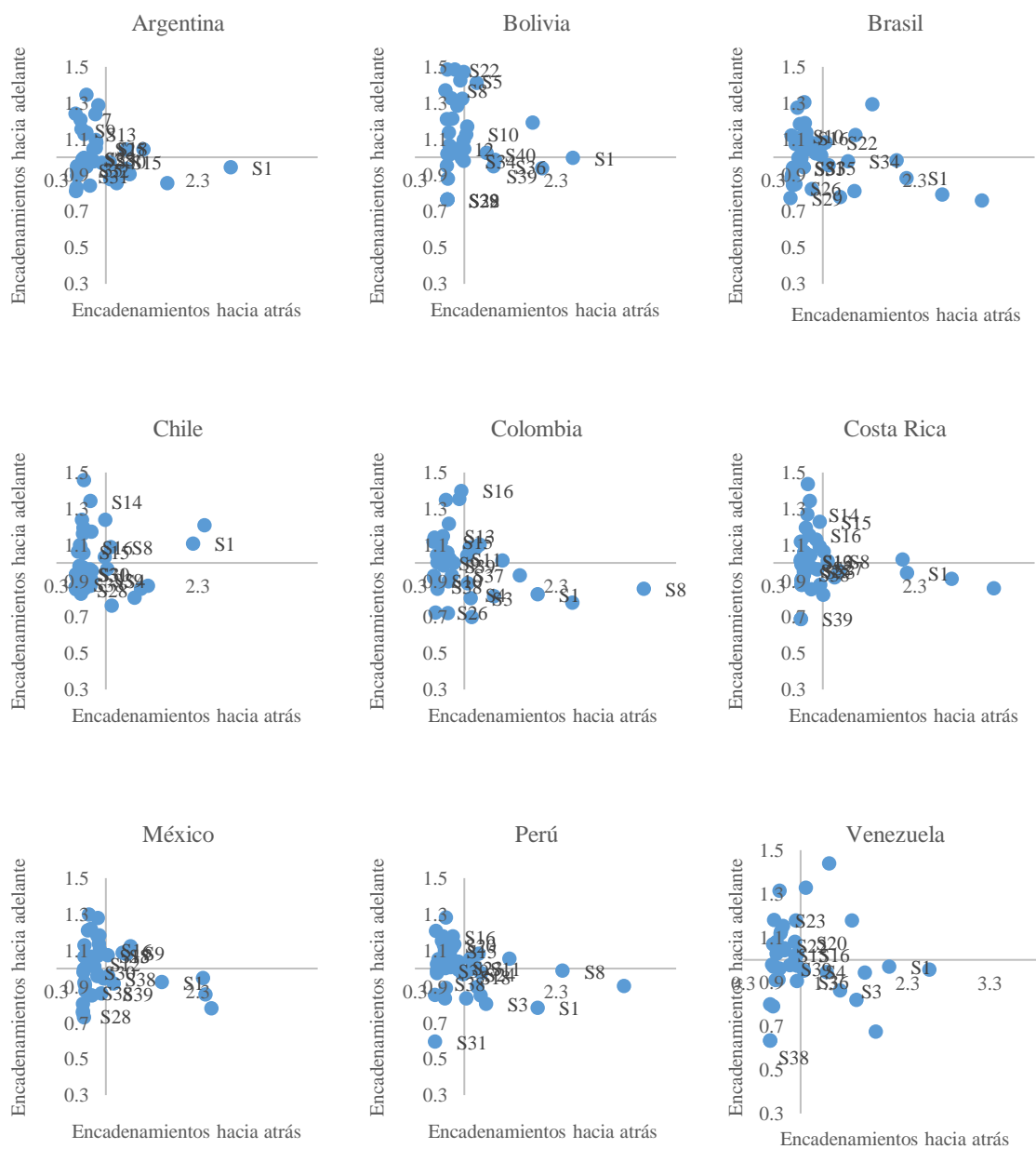
*Fuente:* Rasmussen, 1958, citado por Soza, 2004, p.66.

La clasificación e identificación en una gráfica es la siguiente: 1) con encadenamientos hacia atrás y hacia adelante por las grandes cantidades de insumos intersectoriales que demandan, los sectores clave se localizan en el primer cuadrante, 2) los sectores impulsores presentan fuerte encadenamiento hacia atrás por la demanda de insumos intermedios en su proceso de producción orientada a la demanda final, pero con escaso encadenamiento hacia adelante. Se localizan en el segundo cuadrante, 3) con escaso encadenamiento en ambos sentidos, los sectores independientes se ubican en el tercer cuadrante, 2) los sectores base tienen bajo encadenamiento hacia atrás y alto encadenamiento hacia adelante, encontrándose en función del crecimiento de otros sectores. Se ubican en el cuarto cuadrante.

La figura 3 contiene las distintas dispersiones en donde se observa que los sectores impulsores y los sectores independientes predominan en la estructura productiva de las economías latinoamericanas. En la tabla A1 del apéndice se muestra la composición de las matrices de insumo producto; en la tabla A2 se presenta la clasificación de los sectores clave y estratégicos porque son

considerados vitales para fomentar el progreso económico. En la tabla A3 del apéndice se presenta la clasificación de los sectores impulsores e independientes, siendo la manufactura la que predomina como impulsor, no obstante, en cuatro países de la muestra (Argentina, Brasil, México y Venezuela) el número de sectores independientes es igual o superior que los sectores impulsores.

**Figura 3 América Latina, países selectos: Encadenamientos de Rasmussen, 2011**



Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL, 2019.

### 3.4.2 Método de extracción hipotética

Por otra parte, el método por extracción hipotética permite estimar el impacto que se produciría en la economía al extraer un sector de la matriz de insumo-producto, en términos monetarios. De acuerdo con Boundi (2016), los primeros desarrollos hechos por Strassert (1968) y Schultz (1977) consistían en eliminar de la matriz de insumo-producto la fila, columna y la demanda final del sector en cuestión, de manera hipotética. De acuerdo con Nápoles (2011), el método por extracción de Dietzenbacher y van der Linden (1993, 1997) utiliza la matriz absorción de insumos y la matriz de distribución, lo cual permitirá que “los enlaces se evalúen como impulsos inducidos por la demanda en un caso y como impulsos de la oferta por el otro. Los enlaces hacia atrás muestran las relaciones de demanda... los enlaces hacia adelante muestran la oferta” (p. 186).

En la tabla 13 se muestran los 10 principales sectores estratégicos para el conjunto de países seleccionados. El sector 35 (construcción), 39 (servicios a empresas de todo tipo) y 40 (otros servicios) son relevantes en la mayoría de las economías latinoamericanas por los vínculos que establecen con los demás sectores. También destacan el sector 36 (transporte) y el sector 38 (fianzas y seguros), lo que indica que las actividades del sector terciario son importantes en el establecimiento de encadenamientos productivos, tanto en demanda como en oferta, cuando son extraídos de la matriz de insumo-producto. Sectores tradicionales como agricultura y forestal (1), minería en energía y no energía (3 y 4), otros productos alimenticios (8) y bebidas (9) se ubican en los primeros lugares. Cabe destacar que sectores con un alto componente tecnológico como productos farmacéuticos (19), maquinaria y equipos (25) o equipo médico e instrumentos ópticos y de precisión (29) no aparecen en la lista y esto puede ser un reflejo del desarrollo estructural de la economía, así como de las condiciones comerciales sujetas al principio de ventaja comparativa que dicta que es mejor la adquisición de bienes por el alto costo que implica su producción.

**Tabla 13 América Latina: Encadenamientos productivos con método de extracción**

<b>Argentina</b>				<b>Bolivia</b>				<b>Brasil</b>			
Sector	BL	Sector	FL	Sector	BL	Sector	FL	Sector	BL	Sector	FL
40	52362.6	40	54234.9	1	2058.9	40	1663.9	39	241177.4	40	318791.4
1	44149.4	8	27790.2	36	1827.1	8	695.6	40	202164.9	35	125251.1
39	30083.1	35	17324.7	3	826.5	3	593.5	36	129739.2	16	99979.2
36	15749.3	5	14587.2	40	701.8	5	569.3	1	107393.5	36	87870.7
37	14427.9	36	14356.2	39	615.0	35	494.7	38	102576.2	30	78329.8
3	12669.7	1	13256.9	21	560.5	4	432.1	16	88473.7	1	68927.1
34	11613.6	16	10653.2	4	525.9	6	343.4	3	60441.2	39	67884.6
38	10736.5	37	9425.7	9	368.1	1	286.4	37	59010.6	38	54134.5
15	8073.6	39	7243.4	34	309.1	36	268.8	34	56696.2	5	53086.9
22	8047.3	38	6345.2	37	272.3	9	249.6	17	53241.2	8	52030.7

<b>Chile</b>				<b>Colombia</b>				<b>Costa Rica</b>			
Sector	BL	Sector	FL	Sector	BL	Sector	FL	Sector	BL	Sector	FL
40	38463.5	40	25873.0	39	26440.8	40	40794.4	39	4094.5	40	2233.0
34	15992.0	4	13162.5	40	24727.5	35	23813.3	1	2271.5	35	1427.4
1	12694.4	35	11012.8	1	16467.1	8	9548.1	40	2254.3	5	1051.3
36	10401.1	8	8932.2	36	14573.2	36	7075.4	38	1755.3	8	651.4
38	9284.1	1	6358.7	38	12690.4	5	6053.2	36	711.9	1	558.2
16	5179.8	36	6022.4	34	8452.9	1	5485.2	21	663.1	39	497.5
35	4617.2	5	4347.8	3	7077.9	38	4414.1	34	602.7	36	376.9
15	4357.0	15	3867.1	21	6759.2	37	4315.4	35	459.0	38	372.3
4	3430.0	34	3083.4	16	6164.7	39	3888.1	37	434.9	37	319.2
8	3390.0	9	3047.7	15	5288.3	34	3592.2	8	363.9	6	276.0

<b>México</b>				<b>Perú</b>				<b>Venezuela</b>			
Sector	BL	Sector	FL	Sector	BL	Sector	FL	Sector	BL	Sector	FL
39	89626.3	40	46949.0	40	14244.5	40	21889.8	39	13382.4	40	28491.3
3	66762.9	35	33082.5	39	12930.3	35	10776.0	1	12241.1	35	9371.0
40	61626.2	36	18457.6	36	9806.9	36	6924.5	40	12101.1	5	4587.5
1	32143.8	9	16089.1	1	8524.4	8	5522.3	3	10270.6	1	4064.0
34	20751.1	5	15074.8	16	5847.6	16	4738.3	38	8410.1	37	3876.4
9	19606.4	25	13977.7	3	4977.0	4	4585.7	16	6180.4	8	3283.5
36	16824.7	16	13263.2	38	4943.8	39	3521.4	35	5280.0	38	2378.4
22	16247.1	3	9974.2	21	3646.2	5	2952.6	17	4370.0	9	2323.6
4	15374.9	30	8809.9	4	3613.6	12	2276.2	8	3540.3	6	2235.4
38	14812.9	39	8014.3	15	3186.0	38	2258.6	9	3334.0	16	2096.1

Nota: BL = Encadenamientos hacia atrás, FL = Encadenamientos hacia adelante

Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL, 2019.

## Capítulo 4 Empleo informal: Estimación econométrica desde la perspectiva kaldoriana

*El obrero individual sin medios propios de subsistencia no puede estar nunca en posición de rechazar el trabajo porque los salarios reales sean tan bajos que no valga la pena hacer ningún esfuerzo por ganarlos. Su dilema consiste en obtener lo que pueda o morir de hambre.*

Robinson (1959, p. 15)

### 4.1 Introducción

Entre los resultados econométricos que destacan del capítulo anterior, la primera ley de Kaldor confirmó que el sector manufacturero fue impulsor del crecimiento económico en Latinoamérica durante la etapa de industrialización, perdiendo relevancia en el periodo asociado a la desindustrialización. Por ello, es posible expresar que la estructura sectorial no tuvo la capacidad de absorber tanto la fuerza de trabajo que se integraba al mercado laboral como la que se liberaba entre sectores, razón por la cual la actividad informal se convirtió en una de las vías que los trabajadores utilizaron para obtener un ingreso de subsistencia por la falta de empleos formales.

La evidencia empírica señala que, en la actualidad, la economía informal tiene una dimensión considerable en economías en desarrollo y emergentes, pues la población ocupada en dicho segmento asciende a 2013 millones de trabajadores alrededor del mundo que equivale a 61% de la población ocupada, según la OIT en su reporte “Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias 2019”. En el documento “Mujeres y hombres en la economía informal: Un panorama estadístico” (2018b), la OIT proporciona datos sobre la magnitud del empleo informal en países desarrollados, los cuales estaban ausentes de las estadísticas que la misma institución

solía publicar en *Key Indicators of the Labour Market*: Alemania, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos de América, Francia, Inglaterra, Noruega y Suecia, por ejemplo, registran tasas de empleo informal inferiores al 20%; de hecho, es posible ubicar la magnitud del empleo informal urbano y agrícola por región, donde la distribución es la siguiente: África, 85.8%; Estados Árabes, 68.6%, Asia y el Pacífico, 68.2%, América, 40%, Europa y Asia Central, 25.1%; excluyendo el sector agrícola, se tienen los porcentajes para las regiones mencionadas: 71.9%, 63.9%, 59.2%, 36.1% y 20.8%, respectivamente. Por la ubicación geográfica en el continente americano, se destaca el caso conjunto de Canadá y Estados Unidos de América, donde el empleo informal se ubica en 19.4% (18.9% si se excluye el sector agrícola).

Con información anual de *Panorama Laboral de América Latina y el Caribe 2018* (OIT), 53.8% de la población latina agrícola y no agrícola, equivalente a 140 millones de personas, realizó actividades informales en 2017. Los datos de la CEPAL indican que, 48.4% de la población ocupada urbana se concentró en sectores de baja productividad (agricultura, comercio y servicios) en Latinoamérica en 2017, mientras que la contribución de la economía informal al PIB de las economías ubicadas en la región es significativa, tal como lo señalan Medina y Schneider (2018) durante el periodo 1990–2015: Argentina, 24.14%; Bolivia, 62.28%; Brasil, 37.63%; Chile, 16.69%; Colombia, 33.31%; Costa Rica, 24.46%; México, 31.74%; Perú, 52.40% y Venezuela, 33.81%. Con base en los datos de Medina y Schneider (2018), es posible realizar un cálculo propio para estimar la productividad laboral entre el empleo formal y el empleo informal para el periodo 2005–2015 en donde el primero registra una productividad 2.13 veces superior al empleo informal (figura A4 del apéndice).

Como se observa, las tasas de empleo informal y la contribución de la economía informal al PIB son relevantes, aunque su magnitud trae consigo diversas implicaciones en términos

sociales y económicos como la ausencia de beneficios contemplados en la legislación laboral de cada país, carencia de seguridad social, bajos niveles de productividad y salarios, así como escaso uso de maquinaria y equipo para el proceso de producción que repercute en el dinamismo de una economía. Dentro de esta situación, el empleo vulnerable precario afecta a la categoría de trabajadores por cuenta propia y trabajadores familiares no remunerados, el cual representó 34% del empleo total a nivel mundial en 2018, mientras que para el caso latinoamericano se ubicó en 28.3% para el mismo año (OIT, 2019).

Cabe destacar que el objetivo 8 de la Agenda 2030 sobre Desarrollo Sustentable que aprobó la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015 es fomentar, por ejemplo, la generación de trabajos decentes (bien remunerados, con protección social y con los derechos que le concede la ley en materia laboral), aumentar la productividad laboral y la protección de derechos laborales por medio del crecimiento económico por el alto porcentaje de personas que cuentan con empleos carentes de beneficios sociales. Sin embargo, a pesar de la baja calidad de los empleos informales, estos proporcionan estabilidad y sirven para contener conflictos sociales por la falta de empleo, según Tokman (2004); en la misma línea, Davis (2012) expresa que el Estado tolera la actividad informal con el objetivo de mantener el orden político y social.

Tal como se mencionó en el capítulo 1, la informalidad es un concepto que se acuña a principios de la década de 1970 como resultado de investigaciones dirigidas por la OIT en países africanos. No obstante, en la literatura sobre el tema no se identifica alguna noción que sirva de referencia para comprender el contexto en donde los trabajadores realizan actividades informales a partir de una explicación desde la demanda. Dentro de este orden de ideas, el proceso de desindustrialización prematura cuenta con el atributo para explicar el empleo informal en países en desarrollo, con base en un grupo de economías de América Latina.

Por lo anterior, el objetivo de este capítulo es comprobar, mediante el método econométrico, si la desindustrialización explica el empleo informal durante el periodo 1989–2017, con base en una muestra de países latinoamericanos seleccionados (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela); además, se examina la influencia que tienen las variables de la demanda agregada (inversión, gasto público, consumo privado y exportaciones) en la evolución del empleo informal para el mismo periodo, con base en la argumentación teórica de que el crecimiento económico es dirigido por la demanda y su evolución creciente puede reducir el empleo informal.<sup>16</sup> Dado que la recolección de datos conforma un panel desbalanceado, se presenta un apéndice con resultados de estimaciones obtenidas a partir de la interpolar datos faltantes entre diversos años. El capítulo también aborda la temática sobre la medición de la economía informal, el sector informal, así como el empleo informal; además, se presentan resultados de diversas investigaciones que dan cuenta de un conjunto de variables que influyen en el comportamiento del empleo informal, destacando el trabajo de Jiménez Restrepo (2012) que incluye, de manera marginal y empírica, el tema de la demanda.

De manera que en la sección 4.2 se exponen los procedimientos de medición con el enfoque de la OIT y del manual del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008) de la ONU (2016) en donde un componente de la economía informal (el sector informal) se puede estudiar desde la perspectiva del sector institucional de los hogares, debido a que realizan sus actividades fuera del marco regulatorio establecido por el Estado. En la sección 4.3 se analiza la cuestión de la informalidad en América Latina en las últimas décadas y se exponen los resultados de diversas

---

<sup>16</sup> Dado que la variable “empleo informal” contempla el empleo generado en los sectores formal e informal de la economía (norma establecida por la OIT en 2003), se procedió a utilizar el dato del empleo en los sectores de baja productividad (sector informal) del mercado de trabajo que publica la CEPAL como indicador relacionado para analizar su comportamiento, el cual está en línea con lo sugerido en el manual estadístico sobre medición de la informalidad de la OIT (2013, p. 38).



investigaciones sobre los determinantes de la informalidad en distintos países latinoamericanos. En la sección 4.4 se analizan los resultados del método econométrico con datos de panel desbalanceado en donde se incluyen las variables de desindustrialización y un conjunto de variables relacionadas con el empleo informal, así como las estimaciones de las variables que componen la demanda agregada y su relación con el empleo informal. Cabe destacar que los hallazgos cuando se implementa el método de interpolación para reducir los datos faltantes son consistentes con la especificación original de los modelos.

#### **4.2 Medición de la economía informal**

Un rasgo asociado al tema de la economía informal, término que agrupa los conceptos de sector y empleo informales, es la disponibilidad de información estadística, pues “ninguna economía está completamente regulada ni íntegramente reflejada en las encuestas estadísticas” (ONU, 2016, p. 561). Los problemas para medir la actividad económica conducen al término de Economía no Observada (ENO). A manera de ejemplo, según el manual del SCN 2008, los vendedores ambulantes y taxistas pueden realizar actividades informales no observadas, los establecimientos informales pequeños pueden ser excluidos de diversas encuestas y afectar el cálculo de la producción de mercado o de la producción de uso final propio asociado al sector institucional de los hogares. Hay que destacar que el sistema de cuentas nacionales clasifica la información de los agentes económicos, ya sea por actividad económica o por sector institucional, donde la identificación de la informalidad es posible vía estadísticas de empleo o por el tratamiento de la información de los establecimientos que se ubican en los hogares. Por lo anterior, en las siguientes secciones de este apartado, se exponen los criterios de medición de la OIT y del SCN 2008 sobre sector y empleo informal, respectivamente.

#### 4.2.1 Medición del sector informal y limitaciones de la información estadística

El concepto internacionalmente aceptado del sector informal, para fines estadísticos, se estableció en 15ta Conferencia Internacional de Estadísticos del trabajo (CIET) en 1993. Dicha conferencia sentó las bases para equiparar no solo la cuantificación del sector informal, sino también para delimitar sus alcances, constituido básicamente por “pequeñas empresas o empresas propias, con poca o ninguna organización formal o de capital, y con empleo informal” (OIT, 2013, p. 3). La definición de sector informal es la siguiente:

Conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o la prestación de servicios con la finalidad primordial de crear empleos y generar ingresos para las personas que participan en esa actividad. Estas unidades funcionan típicamente en pequeña escala, con una organización rudimentaria, en la que hay muy poca o ninguna distinción entre el trabajo y el capital como factores de producción. Las relaciones de empleo -en los casos en que existan- se basan más bien en el empleo ocasional, el parentesco o las relaciones personales y sociales, y no en acuerdos contractuales que supongan garantías formales. (OIT, 2013, p. 16)

En términos cuantitativos, el *Manual estadístico sobre el sector Informal y el empleo informal* de la OIT (2013) menciona tres criterios para identificar empresas del sector informal: organización jurídica, la propiedad y el tipo de contabilidad. Existen reglas complementarias asociadas con el tipo de empresa: 1) empresas de empleadores informales, 2) empresas de personas trabajando por cuenta propia, con ubicación en el sector informal u otras empresas de hogares no constituidas en sociedad. Las primeras se pueden identificar por el tamaño de la empresa en términos de puestos de trabajo, ausencia tanto del registro de la empresa como del registro de sus

trabajadores, mientras que las segundas se reconocen si operan al margen de alguna regulación establecida por el Estado. Cabe señalar que aun cuando la definición del sector informal aborda una parte del fenómeno de la informalidad, excluía el empleo informal que se generaba al interior del sector formal de la economía. Así, el Grupo de Expertos de Estadísticas del Sector Informal (Grupo Delhi) sugirió en 2001 que la resolución de 1993 debía incluir la cuantificación y conceptualización del empleo como actividad informal; en la 17ta CIET, celebrada en 2003, se estableció el actual criterio sobre empleo informal:

Se considera que los asalariados tienen un empleo informal si su relación de trabajo, de derecho o hecho, no está sujeta a la legislación laboral nacional, el impuesto sobre la renta, la protección social o determinadas prestaciones relacionadas con el empleo... Los trabajadores por cuenta propia y los empleadores se consideran que tienen un empleo informal si sus empresas pertenecen al sector informal. (OIT, 2013, p. 92)

El empleo informal también incluye a los trabajadores y empleadores dueños de sus propias empresas del sector informal, miembros de cooperativas de productores informales, trabajadores familiares auxiliares, trabajadores que producen para su consumo propio y los asalariados que laboran en el sector formal e informal y en hogares. De esta manera, el criterio internacional adoptado por la OIT para medir la informalidad es un esfuerzo para homologar la información que elaboran las oficinas nacionales de estadística. Cabe destacar que uno de los estudios elaborado por la OIT, *Mujeres y hombres en la economía informal* (2018b), indica que existen criterios estadísticos para más de 100 países sobre la informalidad, donde el 93% del empleo informal se concentró en países emergentes y en desarrollo en 2016, registrándose 49.6% en América Latina.

La disponibilidad de datos sobre empleo informal tiene algunos detalles a destacar, en particular para la muestra de países seleccionados de este trabajo. Por ejemplo, Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica y México tienen encuestas trimestrales de empleo con datos a partir del año 2003, 2005, 2010, 2012, 2009 y 2005, respectivamente; Brasil cuenta con una encuesta sobre empleo continua desde 2012 y Perú tiene una cuenta satélite (anual) a partir de 2007. Respecto a la información disponible en Banco Mundial para los países mencionados, las series de tiempo registran datos faltantes entre 2002 y 2018.

Ante la ausencia de información estadística para reconocer la magnitud del empleo informal, es posible utilizar un indicador relacionado que describa su evolución, tal como la magnitud del empleo en el sector informal con base en el *Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal* (OIT, 2013). La implementación de cualquier análisis que aborde el empleo informal puede traer consigo diversos escenarios que permitan mejorar las estimaciones con la finalidad de solventar la falta de datos que caracteriza a variable: 1) implementación de métodos de interpolación y extrapolación, 2) métodos de desagregación temporal con o sin indicador relacionado para generar datos de alta frecuencia a partir de datos de baja frecuencia, 3) imputación de datos. No obstante, el manual estadístico de la OIT indica dos métodos indirectos para estimar la informalidad: técnicas de equilibrio residual y técnicas de estimación macroeconómicas.<sup>17</sup>

A manera de ejemplo, se efectuó un ejercicio para el caso de México, periodo 1993–2017 (figura A5 del apéndice), con el método de insumos físicos propuesto por Kauffman y Kaliberda (1996) en donde se asume que el crecimiento del consumo de energía eléctrica y la producción

---

<sup>17</sup> Las técnicas de equilibrio residual requieren el uso de información censal, encuestas de empleo o alguna otra encuesta relacionada con el tema, permitiendo estimar la magnitud tanto del sector informal como del empleo informal. Respecto a las técnicas macroeconómicas, se solía utilizar el método del PIB, el método de empleo, el método de los recursos físicos, los métodos monetarios y el modelo de múltiple indicador–múltiple causa (Perry et al, citado por OIT, 2013, p. 81).

total de la economía tienen un comportamiento similar; a partir de la construcción de índices de dichas variables se evalúa su diferencia, obteniendo la estimación de la economía informal. Los resultados indican un incremento sostenido que permite pensar en una sobreestimación, pues los datos oficiales publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con respecto a la contribución de la economía informal en el Valor Bruto de la Producción (VBP) no presenta dicha evolución porque oscila entre 23.6% y 22.6% durante el periodo 2003-2017, registrando una menor productividad respecto al empleo formal (véase figura A6 del apéndice). Hay que destacar que la estimación del VBP de la economía informal que realiza INEGI tiene como insumos las clases de actividad económica asociadas al sector institucional de los hogares, estadísticas de empleo de la seguridad social, información de censos económicos, así como el uso de diferentes encuestas, por ejemplo, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).

#### **4.2.2 Medición de la informalidad desde las cuentas nacionales**

Desde la versión de 1953, el sistema de cuentas nacionales se ha establecido como la norma para registrar la contabilidad nacional y tener datos comparables entre países sobre la actividad económica. De acuerdo con el *Manual del Sistema de Cuentas Nacionales 2008* (SCN 2008) de la ONU, “el marco contable del SCN permite elaborar y presentar los datos económicos en un formato destinado al análisis económico, a la toma de decisiones y a la formulación de la política económica” (ONU, 2016, p. 1).

Dado que la evolución de una economía puede ser analizada por medio de la actividad económica o por sector institucional (sociedades no financieras, sociedades financieras, gobierno general, hogares, instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares), el esquema de las cuentas nacionales no contempla un apartado para la medición de la informalidad como tal, pero

es posible reconocerla con base en información de encuestas, nivel de ingresos y clases de actividad económica o bien, por medio de las unidades económicas asociadas al sector institucional de los hogares; en este apartado, se explicará la última opción.

Para reconocer las actividades que llevan a cabo las empresas informales dentro de las cuentas nacionales, es necesario identificar aspectos como su tamaño por medio del número de asalariados o nivel de facturación, saber si no están constituidas en sociedad, su inclusión en encuestas de establecimientos, delimitación de su actividad, actividad ilegal, localización y contratos de empleo (ONU, 2016). La OIT trata a una empresa como productora de mercado si vende una parte de su producción, mientras que el SCN 2008 tiene la siguiente división sobre la producción: 1) producción de mercado, 2) producción para uso final propio, 3) producción no de mercado.

Así pues, desde la perspectiva de los sectores institucionales, el registro de las actividades informales se ubica tanto en la cuenta de producción como en la cuenta de generación del ingreso, ya que “no es posible avanzar más allá en la secuencia de las cuentas debido a la imposibilidad de identificar qué otros flujos de ingresos, consumo y formación de capital se relacionan con la actividad en cuestión” (ONU, 2016, p. 571). Es importante mencionar que el sistema de cuentas nacionales provee elementos metodológicos para identificar, con base en una clasificación industrial, las clases de actividad económica que corresponde por sector institucional para elaborar la cuenta de producción que proporciona el valor agregado bruto.

Por lo anterior, la medición del sector informal depende de los métodos para la generación de estadística básica que capture actividades de interés (no sólo las características sociodemográficas de los hogares, niveles de ingreso y tipo de empleo), sino modificar los diseños muestrales con la finalidad de profundizar en la informalidad; las encuestas de establecimientos

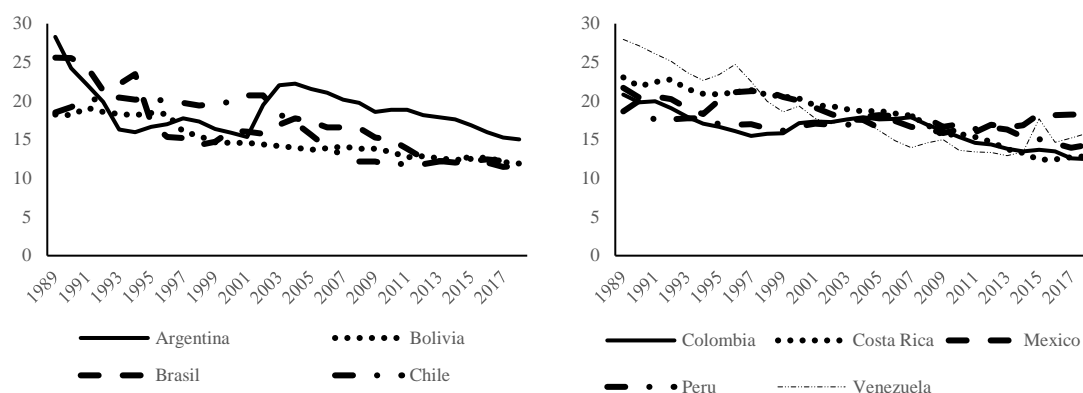
también pueden adecuarse con la idea de conocer los puestos de trabajo, formas de contratación, si estos cuenta con seguridad social, rotación del personal, características asociadas al tipo de establecimiento con base en los aspectos del sistema de cuentas nacionales, por ejemplo.

#### **4.3 Informalidad en América Latina: Estado actual e investigaciones realizadas**

La creación de empleo, particularmente formal, se encuentra en función del crecimiento económico, así como de la evolución de la clase de actividad y/o sector al que pertenezca la unidad económica. Ante la falta de puestos de trabajo, la fuerza laboral se ve obligada a incorporarse en la informalidad para generar ingresos, convirtiendo a Latinoamérica en una de las regiones en desarrollo donde el nivel de empleo informal es dramáticamente elevado y persistente.

Dado que el crecimiento económico puede ser abordado desde la perspectiva de la oferta o de la demanda, esta última es relevante para el desarrollo de la presente investigación porque considera que los niveles de producción y de empleo se encuentran determinados por la evolución de la demanda agregada (véase, King, 2009). Con base en lo anterior, la desindustrialización prematura que experimentan las economías en desarrollo es la causa del empleo informal. En la figura 4, se observa que la participación del valor agregado de la manufactura decrece respecto al total para el conjunto de economías seleccionadas.

La tabla 14 se presenta la información correspondiente a las personas ocupadas en el sector informal de la economía. Como se observa, el trabajo por cuenta propia para las personas no profesionales, técnicos y administrativos tiene mayor participación en la estructura de la ocupación informal, mientras que el tamaño de las empresas menores a cinco trabajadores (asalariados y no asalariados) se ubica en segundo y tercer lugar, respectivamente.

**Figura 4 Países selectos de América Latina: Valor agregado de la manufactura respecto al total (%), 1989-2017**

Fuente: Elaboración propia con datos de *National Accounts Main Aggregates* (ONU).

**Tabla 14 Países selectos de América Latina: Población ocupada urbana por categoría ocupacional en el sector informal de la economía, 1995 – 2017.**

Año	Establecimientos de 5 o menos trabajadores asalariados	Establecimientos de 5 o menos trabajadores no asalariados	Independientes no profesionales, técnicos y administrativos	Trabajo doméstico	Trabajadores familiares auxiliares	Otros	Total
1995	13.40	3.20	21.60	8.0	4.40	0.30	50.90
2000	10.22	3.38	24.88	5.04	3.17	0.53	47.22
2005	10.46	3.89	23.66	5.01	3.19	0.68	46.88
2006	10.32	3.88	23.28	5.11	3.14	0.69	46.42
2007	11.09	3.73	22.48	4.94	2.65	1.10	45.98
2008	10.97	3.79	23.68	4.52	3.38	0.60	46.93
2009	10.94	3.76	23.92	4.66	3.21	0.68	47.17
2010	10.01	3.44	23.47	4.61	2.49	0.91	44.94
2011	10.48	3.50	23.48	4.79	3.14	0.84	46.23
2012	12.44	3.42	24.82	4.34	4.14	0.94	50.12
2013	11.72	3.33	23.34	4.60	2.96	1.13	47.09
2014	12.45	3.45	22.29	4.95	3.38	1.14	42.36
2015	12.99	3.13	26.49	4.13	6.39	0.63	47.03
2016	12.80	3.20	25.19	4.44	5.74	1.49	52.85
2017	12.59	3.16	25.93	4.29	5.38	1.23	52.56

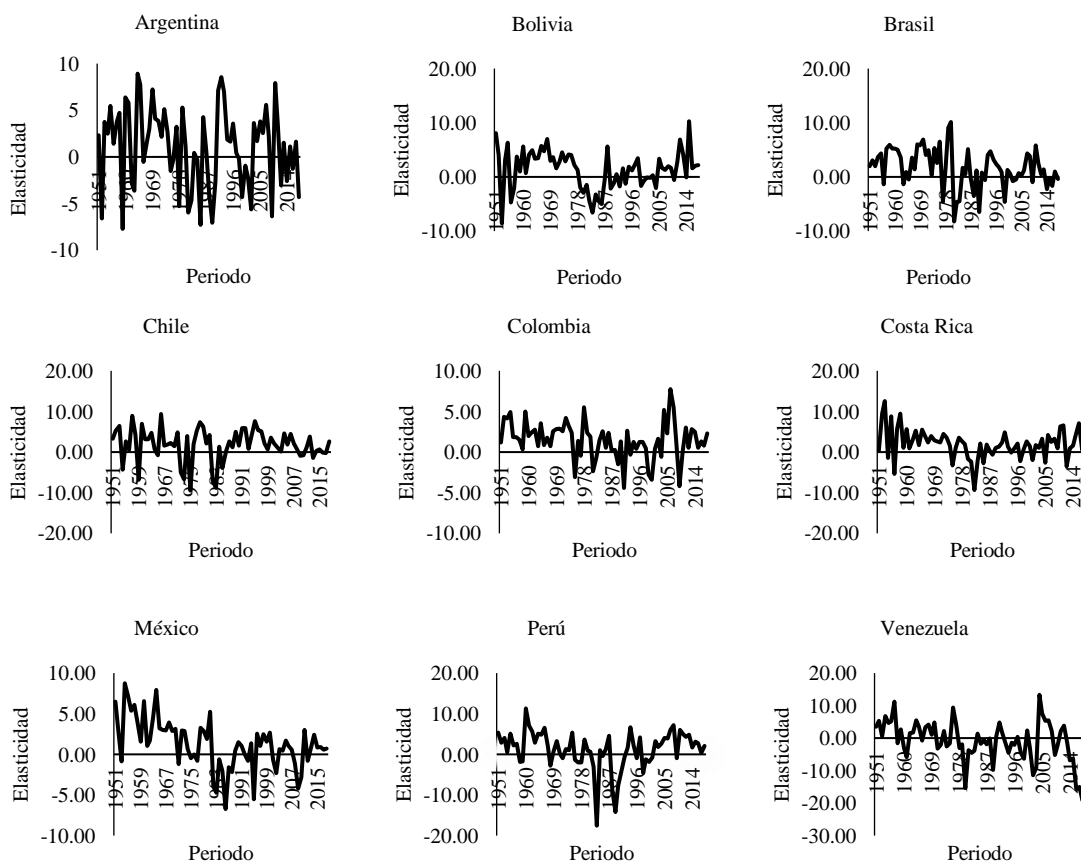
Nota: Promedio simple de las diferentes tasas de ocupación urbana. No hay datos reportados para Venezuela a partir de 2014 en el documento de Panorama Laboral 2018.

Fuente: Elaboración propia con datos de la publicación Panorama Laboral de América Latina y el Caribe (OIT), varios números.



Es importante señalar que la composición de las empresas estaría indicando una menor capacidad de inversión, baja productividad y bajos salarios; de hecho, la productividad, una de las variables clave del crecimiento y que permite comprender el estadio económico de los países seleccionados, registra una tendencia a la baja y es susceptible de seguir manteniendo niveles bajos por los altos niveles de empleo informal, según se observa en la figura 5. Con salarios bajos, los niveles de producción están en función de la evolución del consumo, afectando el crecimiento.

**Figura 5 Países selectos de América Latina: Tasa de crecimiento de la productividad, 1951-2018**



Fuente: Elaboración propia con datos de The Conference Board, 2019.

Entre las implicaciones sociales que se pueden asociar a la informalidad, los niveles de pobreza y pobreza extrema pueden mantenerse altos porque los empleos informales son mal

remunerados y no proveen el ingreso necesario para cubrir los gastos de alimentación, vivienda, educación, transporte, deteriorando la calidad de vida de las personas. Los datos de la CEPAL indican que, en promedio, América Latina registra 34.7% y 9.6% en dichas condiciones entre el año 2001 y 2017, respectivamente. Por otra parte, la tasa de desocupación se ubica en 7.3% en promedio; dicho nivel no es mayor porque al no existir un mecanismo institucional nacional de seguro por desempleo, la fuerza laboral se ocupa en actividades informales.

Con base en los datos presentados, el empleo informal es ingente en América Latina y necesita una solución por todas las implicaciones económicas y sociales que conlleva. La cuestión de la informalidad debe ser abordada por medio del establecimiento de políticas que tomen en cuenta no sólo las aportaciones teóricas sobre las determinantes de la informalidad (la segmentación del mercado de trabajo por prácticas laborales discriminatorias, la evasión de la regulación del Estado, las expectativas de los agentes económicos para maximizar la utilidad o el beneficio, por citar ejemplos), sino que también debe valorar una estrategia de crecimiento económico, pues sin ella, no hay creación de empleos productivos y bien remunerados que permitan mitigar su nivel.

Por lo anterior, esta investigación sostiene que existe una relación directa entre desindustrialización y empleo informal; es decir, a mayor desindustrialización de la economía, se espera un aumento de la ocupación informal. Tal argumentación contribuye a la literatura sobre el tema porque en la revisión de diversas investigaciones dicho razonamiento se encuentra ausente y abre la posibilidad para reconsiderar que el establecimiento de la política industrial debe estar enfocada en la *reindustrialización* de la economía. No obstante, a continuación, se exponen los resultados de diversos trabajos que evalúan la evidencia empírica sobre empleo informal con el propósito de apreciar sus alcances y verificar su validez estadística.

Para comenzar, Loayza (1997) realiza un estudio para Latinoamérica utilizando un modelo de crecimiento endógeno para mostrar que el tamaño del sector informal se relaciona de forma directa con la carga tributaria y las restricciones que se presentan en el mercado laboral. Además, muestra una relación inversa entre la informalidad y la calidad de las instituciones gubernamentales. Finalmente, concluye que el tamaño del sector informal va en detrimento del crecimiento económico de una economía. Maloney (2004) reporta que, para el caso de México, más de 60% de las personas ocupadas por cuenta propia eligieron entrar al sector informal de manera voluntaria, motivados por la obtención de un mayor ingreso e independencia. En el mismo estudio, el autor cita un trabajo de Balán, Browning y Jelin (1973) para la ciudad de Monterrey en donde se indica que un desplazamiento hacia el sector informal mejora la posición laboral de los trabajadores, permitiendo la búsqueda de un mayor ingreso. Finalmente, Maloney (2004) cita el caso de Brasil con más del 62% de los hombres ocupados por cuenta propia, los cuales no desean un empleo formal porque prefieren no desplazarse de su ocupación actual.

García (2008) estudia la informalidad regional en Colombia, utilizando información de la Encuesta Nacional de Hogares y de la Encuesta Continua de Hogares para el periodo 1988–2006. Las variables explicativas que considera son la importancia del sector industrial y el grado de burocratización del Estado, estableciendo un modelo de datos de panel. Sus resultados indican que la variable del sector industrial incide en una disminución de la tasa de informalidad, no así la variable asociada al grado de burocratización, la cual aumenta la tasa de informalidad al desincentivar el trabajo en el sector formal. Bernal (2009) analiza los determinantes del empleo informal en Colombia en 2006, y a partir de datos de encuestas, analiza el empleo informal en función de diferentes rangos de edad y nivel de educación, sexo del jefe de familia, así como

estrato social, logrando establecer un modelo probit. Concluye que dichas características influyen en la posibilidad de que un trabajador se ubique en la informalidad.

Evia, Pacheco y Quisque (2010) abordan la cuestión del ingreso laboral en Bolivia a partir de la información obtenida de Encuesta de Hogares 2007, estableciendo un conjunto de variables que capturan las características de los trabajadores (edad, sexo, educación y horas trabajadas) en un modelo probit para explicar si los trabajadores se encuentran en la informalidad de forma voluntaria o por alguna exclusión del sector formal. Sus resultados indican que los trabajadores eligen contar con un empleo informal. Tokman (2011) reporta la situación del empleo informal en América Latina para 2008, usando diferenciales según categoría de ocupación sectorial. Sus cálculos indican que los ocupados en el sector formal percibieron 80% más que los ocupados en el sector informal. Agrega que dichas diferencias se explican por el nivel de productividad, capital humano y capacidad de negociación de los trabajadores. Su análisis concluye que la exclusión permite explicar la informalidad. Finalmente, Jiménez-Restrepo (2012) realiza un análisis de la informalidad en América Latina durante el periodo 2000-2008 considerando variables explicativas que asocia a una visión estructuralista e institucionalista mediante un modelo de datos de panel. Crecimiento del PIB, años de educación y tasa de desempleo para el caso estructuralista; costos laborales, participación del salario mínimo, índice de percepción de la corrupción y gasto final del gobierno para el caso institucionalista. Los resultados de su investigación indican que explicar el fenómeno de la informalidad debe de considerar ambos enfoques.

#### **4.4 Estimación econométrica del empleo informal, 1989-2017**

Para corroborar que la desindustrialización prematura explica el empleo informal se forma un panel de datos (desbalanceado, debido a que mucha información sobre el empleo informal no está disponible para todos los años) para estimar una ecuación que tiene como variable dependiente

al empleo informal y como variables independientes las dos medidas de desindustrialización: el valor agregado manufacturero como porcentaje del valor agregado total y el empleo del sector como proporción del empleo total.

Con el fin de obtener resultados robustos se probaron diferentes medidas alternas de empleo informal como variables dependientes. Al respecto, se usaron, siempre en tasas, el empleo en el sector informal, los trabajadores urbanos por cuenta propia, la población ocupada en el sector informal y los trabajadores independientes no calificados (véase tabla A7 del apéndice). Los datos provienen de diferentes bases disponibles en línea. En específico, se usaron las bases de datos de la CEPAL, la OIT, la GGDC 10-Sector Database, *National Accounts-Analysis of Main Aggregates* (ONU) e Indicadores del Desarrollo Mundial de Banco Mundial. Todas las variables fueron transformadas en logaritmos y se realizaron las estimaciones con efectos fijos para considerar la existencia de heterogeneidad individual de los países seleccionados (véase Wooldridge, 2010; Carter, Griffiths y Lim, 2011), ajustando los resultados con mínimos cuadrados generalizados factibles y errores estándar corregidos para panel (la tabla A8 del apéndice muestra un ejemplo de la rutina realizada con el programa Stata).

La tabla 15 presenta los resultados de la estimación, utilizando como variable explicativa el cociente del valor agregado manufacturero a valor agregado total. Como se puede observar, el signo es el esperado y el parámetro estimado en todos los casos es estadísticamente significativo. Los resultados permiten sugerir entonces que, en efecto, conforme aumenta la desindustrialización medida por la vía del producto, mayor es el nivel de empleo informal. De hecho, tomando como referencia el empleo en el sector informal, el parámetro estimado sugiere que, ante una caída de un punto porcentual del valor agregado manufacturero, el empleo informal aumentará también en 18.2%. Es decir, considerando todo lo demás constante, la evolución del sector manufacturero

tiene un efecto importante en el empleo informal. Es relevante destacar, adicionalmente, que tanto los trabajadores independientes no calificados como los urbanos por cuenta propia son quienes se ven altamente afectados ante el aumento de la desindustrialización al tener los parámetros más elevados.

**Tabla 15 Desindustrialización (medida por el producto) como determinante del empleo informal, 1989 – 2017**

	Tasa de empleo en el sector informal	Tasa trabajadores urbanos por cuenta propia	Tasa población ocupada en sector informal	Tasa trabajadores independientes no calificados
	(1)	(2)	(3)	(4)
EF con MCGF	-0.130*** (0.0460)	-0.180*** (0.0465)	-0.202*** (0.0487)	-0.234*** (0.0845)
EF con EECF	-0.182*** (0.0647)	-0.294*** (0.0638)	-0.197*** (0.0574)	-0.318*** (0.0938)
Constante MCGF	4.048*** (0.149)	3.584*** (0.145)	3.931*** (0.150)	3.668*** (0.273)
Constante EECF	4.211*** (0.206)	3.906*** (0.200)	3.918*** (0.176)	3.938*** (0.300)
Observaciones	161	172	172	173
Núm. de países	9	9	9	9
Prob. Wald $J^{MCGF}$	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Prob. Wald $J^{EECF}$	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

*Notas:* Variables expresadas en logaritmos. Estadísticamente significativos al \*\*\* 1%, \*\* al 5%, \* al 10 %. EF: efectos fijos. MCGF: mínimos cuadrados generalizados factibles. EECF: error estándar corregido para panel. Todas las estimaciones incluyen efectos temporales capturados con variables dicotómicas. Se modela con heterocedasticidad y autocorrelación para columnas 1, 3 y 4, heterocedasticidad en columna 2.

Fuente: Elaboración propia con datos de *National Accounts Main Aggregates* (ONU), Banco Mundial, Cepal y OIT, 2018.

La tabla 16 muestra los resultados midiendo la desindustrialización a través de la participación del empleo del sector manufacturero en el empleo total. Los resultados, como se puede ver, son similares a los obtenidos en la estimación previa. Es decir, en casi todas las medidas de empleo informal, el parámetro estimado es estadísticamente significativo y con el signo esperado. Esto permite sugerir que la disminución del empleo manufacturero se refleja en un incremento del empleo informal en cualquiera de sus mediciones. Es importante notar que los

trabajadores urbanos son quienes más sufren cuando cae el empleo en el sector manufacturero toda vez que el parámetro asociado a tal medida de empleo informal es mayor a la unidad. En este caso, por cada punto porcentual que cae el cociente de empleo manufacturero a empleo total la tasa de trabajadores por cuenta propia aumenta 15.2%.

**Tabla 16 Desindustrialización (medida por el empleo) como determinante del empleo informal, 1989 – 2017**

Variable dependiente	Tasa de empleo en el sector informal	Tasa trabajadores urbanos por cuenta propia	Tasa población ocupada en el sector informal	Tasa trabajadores independientes no calificados
	(1)	(2)	(3)	(4)
EF con MCGF	0.0103 (0.0317)	-0.152*** (0.0355)	-0.130*** (0.0430)	-0.128** (0.0562)
EF con EECF	-0.0153 (0.0391)	-0.118* (0.0619)	-0.123** (0.0599)	-0.0760 (0.0795)
Constante MCGF	3.714*** (0.0883)	3.432*** (0.0991)	3.680*** (0.121)	3.234*** (0.163)
Constante EECF	3.764*** (0.113)	3.342*** (0.169)	3.689*** (0.175)	3.151*** (0.233)
Observaciones	131	136	136	137
Núm. de países	9	9	9	9
Prob. Wald $J^{MCGF}$	0.000	0.000	0.000	0.000
Prob. Wald $J^{EECF}$	0.000	0.000	0.000	0.000

*Notas:* Variables expresadas en logaritmos. Estadísticamente significativos al \*\*\* 1%, \*\* al 5%, \* al 10 %. EF: efectos fijos. MCGF: mínimos cuadrados generalizados factibles. EECF: error estándar corregido para panel. Las estimaciones incluyen efectos temporales capturados con variables dicotómicas, excepto columna 2. La estructura de panel desbalanceado no permite realizar el cálculo de correlación contemporánea en el sentido de Pesaran, Friedman o Frees. Se modela en presencia de heterocedasticidad y autocorrelación en columnas 1, 3 y 4, heterocedasticidad en columna 2.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de *National Accounts Main Aggregates*, Banco Mundial, Cepal y OIT, 2018.

Finalmente, para corroborar que la demanda agregada tiene un efecto en el empleo informal, se decidió elaborar una regresión incluyendo sus componentes (inversión, consumo privado, gasto público y exportaciones, todos medidos como porcentaje del PIB) como variables explicativas. En esta regresión las variables también fueron transformadas en logaritmos. Como puede verse en la tabla 17, los resultados son mixtos. Cuando se toma como variable dependiente la tasa de empleo en el sector informal (columna 1) todas las variables tienen el signo esperado

(negativo), pero la inversión y el gasto público no son estadísticamente significativos. Resalta, asimismo, la elevada influencia que tienen tanto el consumo de los hogares como las exportaciones para explicar el empleo informal.

**Tabla 17 Demanda agregada como determinantes del empleo informal, 1989 – 2017**

Variables	Población ocupada en el sector informal	Tasa trabajadores urbanos por cuenta propia	Tasa trabajadores no calificados
	(1)	(2)	(3)
<b>Modelo EF con MCGF</b>			
Formación bruta de capital fijo	0.125** (0.0607)	-0.0476 (0.0371)	0.0745 (0.0570)
Gasto público	-0.319*** (0.0647)	-0.107*** (0.0337)	-0.208*** (0.0561)
Consumo privado	-0.666*** (0.199)	0.0914 (0.135)	-0.0847 (0.167)
Exportaciones	-0.194*** (0.0374)	-0.0321 (0.0288)	0.0332 (0.0359)
Constante	12.05*** (0.907)	3.209*** (0.711)	3.596*** (0.836)
<b>Modelo EF con EECP</b>			
Formación bruta de capital fijo	0.159** (0.0637)	-0.0807 (0.0503)	0.0661 (0.0663)
Gasto público	-0.275*** (0.0688)	-0.178*** (0.0456)	-0.202*** (0.0618)
Consumo privado	-0.665*** (0.207)	-0.107 (0.170)	-0.216 (0.194)
Exportaciones	-0.195*** (0.0386)	-0.0903** (0.0372)	-0.0488 (0.0423)
Constante	11.89*** (0.938)	4.493*** (0.922)	4.375*** (0.983)
Observaciones	117	123	123
R <sup>2</sup>	0.99	0.96	0.97
Núm. de países	8	8	8
Prob. Wald / <sup>MCGF</sup>	0.0000	0.0000	0.0000
Prob. Wald / <sup>EECP</sup>	0.0000	0.0000	0.0000

*Nota:* Variables expresadas en logaritmos. Estadísticamente significativos al \*\*\* 1%, \*\* al 5%, \* al 10%. Error estándar en paréntesis. Todas las estimaciones incluyen efectos temporales capturados con variables dicotómicas, excepto columna 2. EF: efectos fijos. EECP: error estándar corregido para panel. La estructura de panel desbalanceado no permite realizar el cálculo de correlación contemporánea en el sentido de Pesaran, Friedman o Frees. Se modela con presencia de heterocedasticidad para la columna 2. Se modela con presencia de heterocedasticidad y correlación serial en columna 1, heterocedasticidad en columnas 2 y 3.

*Fuente:* Elaboración propia con datos Banco Mundial, Cepal y OIT, 2018.



Por otro lado, cuando se usa como variable dependiente a los trabajadores urbanos por cuenta propia (columna 2), sólo las exportaciones la explican, y cuando se usa a los trabajadores no calificados (columna 3), la inversión y las exportaciones son estadísticamente significativos. En todo caso, lo que se deriva de esta información es que la demanda tiene en efecto un papel relevante para entender el empleo informal.

Finalmente, el panel de datos conformado para la muestra de países seleccionados se sometió al tratamiento de interpolación para cubrir datos faltantes, siendo los resultados consistentes con la exposición realizada (véase tablas del apéndice A9-A11).

#### **4.5 Recomendaciones de política**

Con base en la argumentación teórica expuesta y los resultados econométricos obtenidos, la política que debe implementar el Estado es una industrial enfocada al proceso de reindustrialización de la economía con la finalidad de dinamizar el crecimiento económico y disminuir la informalidad por medio de la creación de empleos productivos. Para ello, el uso de técnicas básicas de insumo-producto permite identificar qué sectores cuentan con la capacidad para el establecimiento de encadenamientos productivos, así como conocer el impacto que puede generar una variación de la demanda en los niveles de producción y de empleo por medio del análisis de multiplicadores que valora los incrementos de una unidad monetaria en la demanda final de determinado sector.

La identificación de los sectores para el conjunto de economías en desarrollo se realizó en el capítulo anterior, de manera que en este apartado se presentan los alcances de los multiplicadores con la exposición de los casos de Brasil y México con base en las matrices de insumo producto y las matrices de empleo para 56 sectores en 2014, publicadas por World Input-Output Database (WIOD). En primer lugar, se presentan los hallazgos para Brasil con los 20 principales sectores

contenidos en la tabla 18. La clasificación de la matriz y de los sectores se encuentran en las tablas A1-A3 del apéndice.

**Tabla 18 Brasil: Multiplicadores de producción y empleo, 2014**

Núm.	Actividad	Sector	MP	Núm.	Actividad	Sector	ME
10	Fabricación de coque y productos refinados de petróleo	Clave	2.452	55	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares que producen bienes y servicios para uso propio	Ind	0.267
5	Fabricación de productos alimenticios, bebidas y productos de tabaco	Clave	2.229	1	Cultivo y producción animal, actividades de caza y servicios relacionados	Base	0.090
11	Fabricación de productos químicos y productos químicos	Clave	2.107	54	Otras actividades de servicio	Imp	0.085
20	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	Imp	2.098	3	Pesca y acuicultura	Ind	0.081
33	Transporte aéreo	Imp	2.072	2	Silvicultura y tala	Ind	0.081
47	Investigación y desarrollo científico	Clave	2.065	6	Fabricación de textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Imp	0.072
24	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	Clave	2.060	36	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Imp	0.072
15	Fabricación de metales básicos	Clave	2.055	7	Fabricación de madera y de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y trenzas	Imp	0.063
8	Fabricación de papel y productos de papel	Imp	2.036	28	Comercio mayorista y minorista y reparación de vehículos automotores y motocicletas	Ind	0.058
18	Fabricación de equipos eléctricos	Imp	2.015	30	Comercio minorista, excepto de vehículos automotores y motocicletas	Base	0.054
13	Fabricación de productos de caucho y plástico	Clave	1.988	29	Comercio al por mayor, excepto de vehículos automotores y motocicletas	Base	0.054
14	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	Imp	1.939	5	Fabricación de productos alimenticios, bebidas y productos de tabaco	Clave	0.053
19	Fabricación de maquinaria y equipo n.e.c.	Imp	1.922	50	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	Base	0.053
16	Fabricación de productos metálicos fabricados, excepto maquinaria y equipo	Imp	1.915	27	Construcción	Imp	0.050
39	Telecomunicaciones	Clave	1.846	52	Educación	Ind	0.049
7	Fabricación de madera y de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y trenzas	Imp	1.842	53	Actividades de salud humana y trabajo social	Ind	0.042
32	Transporte de agua	Imp	1.834	31	Transporte terrestre y transporte por tuberías	Clave	0.041
31	Transporte terrestre y transporte por tuberías	Clave	1.834	22	Fabricación de muebles; otra fabricación	Clave	0.040
6	Fabricación de textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Imp	1.828	9	Impresión y reproducción de soportes grabados	Imp	0.040
37	Actividades editoriales	Imp	1.819	37	Actividades editoriales	Imp	0.037

*Nota:* MP = multiplicador de producción, ME= multiplicador de empleo. Ind=Independiente, Imp=Impulsor.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de World Input Output Database (WIOD), 2017.

Los sectores 5 (fabricación de productos alimenticios, bebidas y productos de tabaco), 7 (Fabricación de madera y de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y trenzas), 31 (Transporte terrestre y transporte por tuberías) y 37 (actividades editoriales) tienen la característica de incrementar tanto la producción como el empleo en el conjunto de la economía; sin embargo, el resto de los sectores carecen de dicho rasgo. Aunque el sector industrial es el que predomina en la generación de producción en donde destacan 9 sectores clave, se destaca que existen 6 sectores independientes que tienen capacidad para generar empleo, pero sin vinculación productiva para el fomento de otras actividades. También, se observa que los sectores más dinámicos para crear empleo son sectores impulsores que se caracterizan por establecer encadenamientos hacia atrás con una alta demanda por insumos intermedios porque su producción se enfoca en la demanda final. No obstante, el sector 55, vinculado al sector de los hogares, registra la mayor capacidad de empleo ante variaciones en la demanda aun cuando es un sector independiente; dicho resultado es interesante porque puede estar mostrando que la informalidad complementa al sector formal en fases de expansión en la economía, abriendo una línea de investigación.

Si bien el sector industrial es el que predomina en la generación de producción, la mitad de los sectores más importantes respecto a la generación de empleo forman parte del sector servicios. Cabe destacar que de los 15 sectores identificados en este análisis como importantes para el establecimiento de encadenamientos en la economía brasileña (7 sectores clave y 8 sectores base o estratégicos), los sectores 3, 8, 9 y 12 destacan por ser importantes generadores de producción ante cambios en la demanda, mientras que los sectores 1, 3, 21 y 30 aparecen en la clasificación de los sectores más importantes en la creación de empleo.

Para el caso de México, la tabla 19 muestra los resultados de los 20 sectores más importantes en generación de producción y empleo.

**Tabla 19 México: Multiplicadores de producción y empleo, 2010.**

Núm.	Actividad	Sector	MP	Núm.	Actividad	Sector	ME
33	Transporte aéreo	Imp	2.165	55	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares que producen bienes y servicios para uso propio	Ind	0.389
10	Fabricación de coque y productos refinados de petróleo	Clave	2.102	1	Cultivo y producción animal, actividades de caza y servicios relacionados	Base	0.128
56	Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	Imp	1.936	3	Pesca y acuicultura	Imp	0.116
42	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto la seguridad social obligatoria	Imp	1.895	2	Silvicultura y tala	Ind	0.062
3	Pesca y acuicultura	Imp	1.754	36	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Ind	0.045
5	Fabricación de productos alimenticios, bebidas y productos de tabaco	Clave	1.750	7	Fabricación de madera y de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y trenzas	Imp	0.041
11	Fabricación de productos químicos y productos químicos	Clave	1.750	27	Construcción	Imp	0.041
8	Fabricación de papel y productos de papel	Clave	1.744	5	Fabricación de productos alimenticios, bebidas y productos de tabaco	Clave	0.040
15	Fabricación de metales básicos	Clave	1.742	52	Educación	Ind	0.040
7	Fabricación de madera y de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y trenzas	Imp	1.702	51	Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	Ind	0.035
13	Fabricación de productos de caucho y plástico	Imp	1.694	6	Fabricación de textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Imp	0.033
16	Fabricación de productos metálicos fabricados, excepto maquinaria y equipo	Imp	1.678	53	Actividades de salud humana y trabajo social	Ind	0.031
22	Fabricación de muebles; otra fabricación	Imp	1.658	54	Otras actividades de servicio	Ind	0.030
9	Impresión y reproducción de soportes grabados	Imp	1.650	9	Impresión y reproducción de soportes grabados	Imp	0.027
14	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	Imp	1.611	30	Comercio minorista, excepto de vehículos automotores y motocicletas	Base	0.027
20	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	Clave	1.599	29	Comercio al por mayor, excepto de vehículos automotores y motocicletas	Base	0.027
35	Actividades postales y de mensajería	Imp	1.596	23	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	Ind	0.025
6	Fabricación de textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Imp	1.555	28	Comercio mayorista y minorista y reparación de vehículos automotores y motocicletas	Ind	0.025
31	Transporte terrestre y transporte por tuberías	Clave	1.551	35	Actividades postales y de mensajería	Imp	0.024
38	Producción de películas, videos y programas de televisión, actividades de grabación de sonido y publicación de música; actividades de programación y difusión	Imp	1.549	22	Fabricación de muebles; otra fabricación	Imp	0.023

*Nota:* MP = multiplicador de producción, ME= multiplicador de empleo. Ind=Independiente, Imp=Impulsor.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de WIOD, 2017.

El sector 6 (madera, productos de madera y corcho) tiene la característica de incrementar tanto la producción como el empleo en la economía ante un incremento monetario en su demanda final a diferencia del resto de los sectores. Como se observa, existe una fuerte presencia del sector servicios en la creación de puestos de trabajo en la economía mexicana. Sin embargo, de los 14 sectores identificados en este análisis que sobresalen para establecer encadenamientos productivos (6 sectores clave y 8 sectores base), solo los sectores 8, 9 y 17 se encuentran entre los más importantes generadores de producción en la economía ante cambios en la demanda, destacando los sectores 1 y 21 en la creación de empleos. Por otra parte, el sector 55 asociado al sector de los hogares presenta un comportamiento similar al registrado en la economía brasileña y esto capta la atención porque las variaciones en la demanda traen consigo un aumento del empleo informal, ya que en la perspectiva de las cuentas nacionales, dicho sector contiene una parte de la informalidad.

En suma, el análisis de multiplicadores permite conocer en qué sectores se puede incidir para aumentar el empleo y con ello disminuir el empleo informal. Dado que el sector servicios es un importante generador de puestos de trabajo, según los casos de Brasil y México, la política industrial, complementadas con la política laboral y política fiscal, se debe enfocar en aquellas actividades que tengan el rasgo de crear empleo y reducir la informalidad en el corto plazo, pues a largo plazo se requiere el diseño de una estrategia con enfoque integral que tome en cuenta diversos aspectos de políticas industriales, laborales, educativas y comerciales, con la finalidad de disminuir las crecientes tasas de informalidad en Latinoamérica.

## 5 Conclusiones generales

La presencia de empleo informal en el desarrollo de cualquier economía, independientemente de su estadio económico, es un fenómeno que puede tener diversos factores explicativos, según se observó en la valoración de los argumentos teóricos asociados a la evolución de los mercados de trabajo. Desde la perspectiva del modelo de crecimiento económico de Lewis (1954), la relación entre la tasa de inversión que presenta el sector moderno de la economía y el nivel de mano de obra desempleada crea el escenario (por el lado de la oferta de la economía) para que los trabajadores se ocupen en la informalidad con la finalidad de generar un ingreso; así pues, la reducción de sus niveles estarían en función de los niveles de inversión, convirtiéndose en la variable a impulsar por los hacedores de política para reducir el fenómeno en cuestión. No obstante, el comportamiento de dicha variable se encuentra en función de otros factores, según el enfoque de los modelos de crecimiento económico a utilizar (dirigidos por el lado de la oferta o de la demanda).

No queda duda que el crecimiento de una economía trae consigo generación de empleo y su carencia se convierte en el factor para que los individuos busquen alternativas para generar ingresos, lo cual es comprensible porque sin él no es posible adquirir bienes y servicios para atender sus necesidades inmediatas. Hay que destacar que la evidencia empírica que analizó Kaldor le permitió identificar en la manufactura la cualidad de ser el motor de crecimiento de la economía que incrementa el nivel de empleo y coadyuva al desarrollo de la estructura económica sectorial; su antítesis, es decir, la desindustrialización, trae consigo una disminución (sostenida) del sector manufacturero respecto a su participación en el valor agregado y en la generación de empleo sobre el total de la economía, respectivamente. Si a lo anterior se agrega que las economías en desarrollo enfrentaron dicho fenómeno antes de alcanzar el nivel de ingreso de los primeros

países que experimentaron la desindustrialización, se considera un proceso prematuro, tal como se verificó con la muestra de países latinoamericanos seleccionados.

La desindustrialización prematura alteró el cambio estructural al no permitir el fortalecimiento de los sectores económicos, y al mismo tiempo, limitó la capacidad de absorción de mano de obra, derivando en empleo informal. Es importante mencionar que el sector servicios se consolidó como la principal fuente de empleo, de acuerdo con los datos expuestos en el capítulo 3; no obstante, los empleos generados en dicho sector suelen contar con la característica de registrar bajos niveles de productividad. De hecho, el creciente aumento del empleo informal que suele presentar bajos niveles de productividad e ingreso, el cual se verificó y expuso en el capítulo 4, coadyuva a que la productividad total de la economía registre un declive en donde los salarios ofrecidos no serán elevados; lo anterior creará las condiciones para establecer un círculo vicioso porque si el ingreso no aumenta, la demanda de bienes y servicios tampoco aumenta, perpetuando el estancamiento económico.

Si bien la diversidad de argumentos teóricos permitió conocer qué factores pueden originar y fomentar la informalidad, siendo dominante la perspectiva por el lado de la oferta de la economía, la contribución de esta investigación radicó en mostrar el impacto que tiene la demanda con base el modelo de desindustrialización de Kaldor, donde la desindustrialización prematura explica el empleo informal, principalmente en economías en desarrollo a partir de una muestra de países latinoamericanos. Los resultados econométricos expuestos en el capítulo 4 exhiben que, en efecto, existe una relación estadísticamente significativa entre las formas de desindustrialización y las variables relacionadas con el empleo informal; además, las variables que componen la demanda agregada tienen un papel relevante para entender su evolución, destacando el impacto generado por el consumo.

Dado que existen consecuencias económicas y sociales vinculadas al fenómeno del empleo informal (carencia tanto de la seguridad social como de los derechos laborales contenidos en la legislación de cada país que afecta al trabajador; disminución en la recaudación fiscal por la reducción del número de contribuyentes que altera la redistribución del ingreso que realiza el gobierno por medio de la oferta de bienes y servicios, subsidios y transferencias corrientes, por citar ejemplos), la siguiente cuestión a atender es qué se debe de hacer para enfrentarlo, una vez que se ha comprobado el efecto que tiene la desindustrialización en su evolución. Por ello, desde la perspectiva macroeconómica, la política de reindustrialización debe considerarse para mitigar la informalidad por medio de la identificación de los sectores económicos que tengan la capacidad para establecer encadenamientos productivos con la finalidad de establecer una política integral que tome en cuenta no sólo el fomento industrial, sino políticas fiscales, laborales y comerciales que puedan coadyuvar. Esto es, la aplicación de las técnicas de insumo-producto proporciona elementos que permiten identificar qué sectores tienen la cualidad de establecer encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, tal como se realizó al final de capítulo 3. Una vez ubicados dichos sectores, se procede a evaluar cuáles son susceptibles de modificar sus niveles de producción y de empleo a partir de variaciones en la demanda, tal como se realizó con la implementación de los multiplicadores de producción y empleo para los casos de Brasil y México.

Los elementos descritos proporcionan elementos para llevar a cabo una valoración sobre el tipo de políticas industriales, fiscales, laborales y comerciales que afectan su evolución con la finalidad de realizar las propuestas correspondientes. Una de las evaluaciones de impacto sencillas consiste en observar el comportamiento de la serie económicas sobre producción y empleo a partir de la implementación de alguna política que se haya establecido para el fomento de la actividad; así, la comparación entre dos periodos permite observar si tuvo el efecto esperado, tal como



aumentos en los niveles de producción, productividad y empleo; aunque esto pueda parecer una evaluación práctica, en realidad es significativa porque el comportamiento de los datos suele responder a tales medidas. Un estudio más profundo trae consigo la implementación de técnicas econométricas de evaluación de impacto (diferencias en diferencias, variables instrumentales, propensity score matching, por ejemplo).

Respecto a la parte fiscal y laboral, se debe examinar si los sectores con capacidad de establecer encadenamientos reciben subsidios a los productos o algún tipo de exención fiscal que fomente el empleo formal, y en caso de ser así, estimar su efectividad. Algunos países latinoamericanos incorporan apoyos fiscales con el objetivo de sentar las bases para programas de formalización y generación de empleo; además, la política laboral sobre el cumplimiento de la legislación correspondiente forma parte del conjunto de políticas públicas para combatir la informalidad en diversos países (véase Cruz y Casarreal, 2020, en prensa).

En relación con la política comercial, es conveniente conocer el porcentaje de insumos nacionales que las empresas residentes incorporan en sus procesos de producción, respecto al total de insumos, pues la existencia de acuerdos comerciales internacionales puede estar incentivando la importación de bienes intermedios por resultar más barato su compra en el exterior, afectando el desarrollo o desaparición de empresas locales. En tal sentido, una política de reindustrialización debe considerar qué tipo de bienes se adquieren en el exterior con base en un análisis de la información contenida en la balanza de pagos y la aplicación de encuestas a empresas sobre el origen y tipo de insumos que utilizan, de manera que se cuenten con los elementos necesarios para su diseño. Los registros administrativos que tienen las autoridades de cada país sobre la maquinaria y equipo que se adquiere en el exterior, el cual forma parte de los flujos de información que se utilizan para elaborar las estadísticas sobre la formación bruta de capital fijo, pueden proporcionar

otra serie de componentes para identificar si la adquisición de maquinaria y equipo es nueva o usada, con el fin de valorar qué industrias locales pueden contar con la capacidad para sustituir tales importaciones.

Finalmente, las políticas de educación y de apoyo a la ciencia y tecnología son importantes para contar con el recurso humano calificado que requiere una economía para crear innovaciones o desarrollos tecnológicos. Las experiencias internacionales exitosas, como la de Corea del Sur, señalan que se impulsaron estas actividades y se obtuvieron resultados satisfactorios. Por ello, es conveniente evaluar si el porcentaje respecto al PIB que se destina para su impulso es adecuado, además de analizar si las políticas han sido efectivas con el fin de incorporar los ajustes correspondientes. Como se observa, mitigar el problema de la informalidad requiere de una política integral en donde la reindustrialización dirigida por el Estado es importante, pues a través de ella es posible la generación de empleos formales productivos y bien remunerados.

En condiciones normales, el mejoramiento en los niveles de productividad e ingreso irá acompañado de una evolución en el consumo de bienes y servicios, el cual a su vez trae consigo un aumento en el nivel de empleo. No obstante, al momento de escribir estas líneas, el problema de salud pública a nivel mundial asociado al virus SARS-CoV-2 ha mostrado que una contracción de la actividad económica, de magnitud considerable, trae consigo un aumento en el nivel de desempleo y afectaciones en la calidad de vida de las personas por la falta de ingreso para un gran segmento de la población que perdió sus puestos de trabajo (formal e informal); también, expuso la vulnerabilidad que registran las economías por la dependencia que se tiene con el exterior para la adquisición de insumos para aquellas actividades económicas que se vieron estimuladas por esta contingencia (la industria de los alimentos, el comercio de artículos para la limpieza, la fabricación de material de curación y laboratorios médicos, por citar ejemplos). Por lo anterior, el efecto que

tiene la evolución de la demanda sobre el empleo informal ha quedado expuesta en esta coyuntura, pues al no existir el mecanismo institucional de seguro por desempleo con cobertura nacional, la posibilidad de que los desempleados se tengan que ocupar en distintas actividades informales para generar un ingreso se convierte en el camino a seguir.

## Referencias

- Akerlof, G. (1991). The insider-outsider theory of employment and unemployment by Assar Lindbeck; Dennis J. Snower. Review by George Akerlof. *The Scandinavian Journal of Economics*, 93(3), 472-474.
- Alter, M. (2012). La economía informal: definiciones, teorías y políticas. *Documento de trabajo de WIEGO*, (1), 1-24. <http://www.wiego.org/sites/default/files/publications/files/Chen-Informal-Economy-Definitions-WIEGO-WP1-Espanol.pdf>
- Amsden, A. (2001). *The rise of "The Rest": Challenges to the west from late-industrializing economies*. Oxford University Press.
- Asuad, N. (2019). *Insumo-producto regional: Teoría, metodología, técnicas y estudios de caso*. Facultad de Economía, UNAM.
- Banco Mundial (BM) (s.f.). *Datos*. BM. <https://datos.bancomundial.org/indicador?tab=all>
- Baum, C. (2006). *An introduction to modern econometrics using Stata*. Stata Press.
- Benjamin, N. y Mbaye, A. (2014). Informality, Growth and development in Africa. *WIDER Working paper* (52), 1-17. <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/wp2014-052.pdf>
- Bensusán, G. (2006). Diseño legal y desempeño real: México. En G. Bensusán (Ed.), *Diseño Legal y desempeño real: instituciones laborales en América Latina*, Miguel Ángel Porrúa–Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco.
- Bernal, R. (2009). El mercado laboral informal en Colombia: Identificación y caracterización. *Desarrollo y Sociedad*, (63), 145-208.
- Bértola, L. y Ocampo, J. (2010). *Desarrollo, vaivenes y desigualdad: Una historia económica de América Latina desde la Independencia*. Secretaría General Iberoamérica.
- Blecker, R. y Setterfield, M. (2019). *Heterodox macroeconomics: Models of demand, distribution and growth*. Elgar.
- Böhme, M. y Thiele, R. (2011). Is the informal sector constrained from the demand side? Evidence por six west african capitals. *Kiel Working Papers*, (1683), 1-29. [https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW-Publications/Marcus\\_Boehme/is-the-informal-sector-constrained-from-the-demand-side-evidence-for-six-west-african-capitals/kap-1683.pdf](https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW-Publications/Marcus_Boehme/is-the-informal-sector-constrained-from-the-demand-side-evidence-for-six-west-african-capitals/kap-1683.pdf)
- Borgoglio, L. y Odisio, J. (2012). Crecimiento y productividad en la industria argentina: La primera ley de Kaldor-Verdoorn en el largo plazo. *Nueva Economía*, 19(35), 79-101. [https://www.researchgate.net/publication/299562424\\_Crecimiento\\_y\\_productividad\\_en\\_la\\_industria\\_argentina\\_la\\_ley\\_de\\_Kaldor-Verdoorn\\_en\\_el\\_largo\\_plazo](https://www.researchgate.net/publication/299562424_Crecimiento_y_productividad_en_la_industria_argentina_la_ley_de_Kaldor-Verdoorn_en_el_largo_plazo)
- Borgoglio, L. y Odisio, J. (2015). La productividad manufacturera en Argentina, Brasil y México: Una estimación de la ley de Kaldor-Verdoorn, 1950-2010. *Investigación Económica*, 74(292), 185-211. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185166715000259>
- Boundi, F. (2017). Análisis insumo-producto multirregional e integración económica del TLCAN. Una aplicación del método de extracción. *Cuadernos de economía*, (40), 256-267. <http://www.cude.es/ojs/index.php/CUDE/article/view/45/29>
- Broecke, S., Forti, A. & Vandeweyer, M. (2017). The effects of minimum wages in emerging economies: a survey and meta-analysis. *Oxford Development Studies*, 45 (3), 366-391.
- Cabezas, S., Laría, P. y Rama, V. (2011). Industrialización y desindustrialización en Argentina en la segunda mitad del siglo XX.: La paradójica validez de las leyes de Kaldor-Verdoorn. *Cuadernos de Economía*, 30(55), 235-272. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-47722011000200011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722011000200011)
- Cárdenas, E., Ocampo, J. y Thorp, R. (2003). *Industrialización y Estado en América Latina: La leyenda de la posguerra*. Fondo de Cultura Económica.

- Carter, R., Griffiths, W. y Lim, G. (2011). *Principles of econometrics* (4ª ed.). John Wiley & Sons. Castillo, M. y Martins, A. (2016). *Premature deindustrialization in Latin América*. CEPAL.
- Celis, J. (2012). *La subcontratación laboral en América Latina: Miradas Multidimensionales*. Fondo Editorial.
- Centeno, M. y Portes, A. (2006). The informal economy in the shadow of the state. En P. Fernández y J. Shefner (eds.), *Out of the shadows: Political action and the informal economy in Latin America* (23-48). Penn State Press.
- Chandra, R. y Sandilas, J. (2005). Does modern endogenous growth theory adequately represent Allyn Young? *Cambridge Journal of Economics*, 29(3), 463-473.
- Chang, H. (2010). *Things they don't tell you about capitalism*. Bloomsbury Publishing.
- Chang, H. (2015). *Economía para el 99% de la población* (Trad. T. Arijón). Debate.
- Chang, H. (2017). *Una breve historia del capitalismo*. Flash.
- Chenery, H. (1960). Patters of industrial growth. *American Economic Review*, 50(4), 624-654.
- Chenery, H., Sherman, R. y Sirquin, M. (1986). *Industrialization and growth: A comparative study*. Oxford University Press.
- Clark, C. (1940). *The conditions of economic progress*. Mcmillan.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2019). *Matrices de insumo producto como herramienta de políticas comerciales e industriales en América Latina y el Caribe y su relación con Asia Pacífico*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/eventos/matrices-insumo-producto-como-herramienta-politicas-comerciales-industriales-america-latina>
- Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL) (1967). *Estudio económico de América Latina 1966*. Organización de las Naciones Unidas.
- Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL) (1981). *Dinámica del subempleo en América Latina*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/8969>
- Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL) (s.f.) Estadísticas e Indicadores. CEPAL. [https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/web\\_cepalstat/estadisticasindicadores.asp](https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/web_cepalstat/estadisticasindicadores.asp)
- Correa, N. y Di Maio, M. (2013). Informality, tariffs and wealth. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 22(4), 477-508.
- Cortés, F. (2000). La metamorfosis de los marginales: La polémica sobre el sector. En E. De la Garza (Ed.), *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo*, (592-618). Fondo de Cultura Económica.
- Cruz, M. (2010). *La política económica del crecimiento sostenido*. Instituto de Investigaciones Económicas-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cruz, M. (2015). Premature de-industrialisation: Theory, evidence and policy recommendations in the Mexican case. *Cambridge Journal of Economics*, 39(1), 113-137. <https://doi.org/10.1093/cje/beu036>
- Cruz y Casarreal (2020, en prensa). Políticas públicas para reducir la informalidad en América Latina, una visión hirschmaniana. A. Blancas y M. Cervantes (coord.), *Macroeconomía de Economías Emergentes*, México: IIEc-UNAM.
- Cruz, M. y Casarreal, J. (2021). Empleo informal: Una explicación desde la demanda. *Contaduría y Administración*, 66(1), 1-27. <http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/2595/1520>
- Danielsson, A. (2016). Reforming and performing the informal economy: Constitutive effects of the World Bank's anti-informality practices in Kosovo. *Journal of Intervention and Statebuilding*, 10(2), 241-260.

- Dasgupta, S. y Singh, A. (2005). Will be the services be the new engine of economic growth in India? *Centre for Business Research, University of Cambridge, WP (310)*, 1-32.
- Dasgupta, S. y Singh, A. (2006). Manufacturing, services and premature deindustrialization in developing countries. *Organización de las Naciones Unidas–Instituto Mundial para el Desarrollo Económico*, (49), 1-18. <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/rp2006-49.pdf>
- Davis, D. (2012). Fundamentos analíticos para el estudio de la informalidad: Una breve introducción. En F. de Alba y F. Lesemann (eds.). *Informalidad urbana e incertidumbre: ¿Cómo estudiar la informalización en la metrópolis?* (11-37). Universidad Nacional Autónoma de México.
- De Soto, H. (1987). *El otro sendero: La revolución informal*. Instituto de Libertad y Democracia.
- Del Caprio, X. y Pabon, L. (2017). Implications of minimum wage increases on labor market dynamic lessons for emerging economies. *World Bank Policy Research Working Paper (8030)*, 1-31. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/808221492537893842/pdf/WPS8030.pdf>
- Di Meglio, G., Gallego, J., Maroto, A., and Savona, M. (2015). Services in Developing Economies: A new chance for catching-up? *SPRU Working Paper Series*, (32), 1-33.
- Dussel, E. (1997). *La economía de la polarización: teoría y evolución del cambio estructural de las manufacturas mexicanas (1988-1996)*. Editorial Jus–Universidad Nacional Autónoma de México.
- Evia, J., Pacheco, M. y Quispe, S. (2010). Bolivia. En A. Fontes, A. Huard, C. Ospino, C. Pastor, E. Rodríguez, E. Ventura, I. Pineda, J. Días, J. Evia, J. Muñoz, J. Bour, M. Neri, M. Napoleón, M. Ricuarte, N. Susmel, P. Celhay, P. Guerra, P. Roldán, S. Quispe, ... T. Páez, *El sector informal y políticas públicas en América Latina* (22-33). Konrad Adenauer Stiftung.
- Fajnzylber, F. (1983). *La industrialización trunca en América Latina*. Editorial Nueva Imagen.
- Feijó, C. y Lamónica, M. (2012). Importancia del sector industrial para el desarrollo de la economía brasileña. *Revista de la Cepal*, (107), 115-136.
- Ferreiro, J., Bea, E., Gómez, C. y Intxausti, A. (2004). Teoría Insider-Outsider y la temporalidad en el mercado de trabajo español. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, (51), 31-53.
- FitzGerald, E.V.K. (2003). La CEPAL y la teoría de la industrialización por medio de la sustitución de importaciones. En E. Cárdenas, J. Ocampo, R. Thorp (eds.), *Industrialización y estado en la América Latina* (85-137). Fondo de Cultura Económica.
- FitzGerald, V. (1988). La CEPAL y la teoría de la industrialización. *Revista de la CEPAL*, (10), 47-61.
- Gabardo, A., Pereima, J. y Einloft, P. (2017). The incorporation of structural change into growth theory: A historical appraisal. *Economía*, 18(3), 392-410.
- Galiani, S. y Weinschelbaum, F. (2012). Modelling informality formally: Households and firms. *Economic Inquiry*, 50(3), 821-838.
- García, G. (2008). Informalidad regional en Colombia: Evidencia y determinantes. *Desarrollo y Sociedad*, (61), 43-85.
- García, N. (1983). Industria manufacturera y empleo. (América Latina 1950-1980). *El Trimestre Económico*, 50(200(4)), 2077-2121.
- Giovanni, A. y Arend, M. (2017). Contribution of services to economic growth: Kaldor's fifth law? *Mackenzie Management Review*, 18(4), 190-213.
- Godfrey, P. (2011). Toward a theory of informal economy. *The Academy of Management Annals*, 5(1), 231-277.
- Groningen Growth and Development Center (GGDC) (2016). *10-Sector Database*. University of Groningen. <http://www.rug.nl/ggdc/productivity/10-sector/>

- Grunwald, J. (1992). La transferencia de tecnología y las industrias de montaje. En L. Montushi y H. Singer (eds.), *Los problemas del desarrollo en América Latina*. Fondo de Cultura Económica.
- Harris, J. y Todaro, M. (1970). Migration, unemployment and Development: A two sector analysis. *American Review*, 60(1), 126-142. <https://www.jstor.org/stable/1807860?seq=1>
- Hart, K. (1973). Informal income opportunities and urban employment in Ghana. *The Journal of Modern African Studies*, 11(1), 61-89. <https://www.jstor.org/stable/159873?seq=1>
- Hirschman, A. (1961). *La estrategia del desarrollo económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Hirschman, A. (1968). La economía política de la industrialización a través de la sustitución de importaciones en América Latina. *El Trimestre Económico*, 35(140), 625-658.
- Hurlin, C. y Dumitrescu, E. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, Elsevier, 29(4), 1450-1460. <https://ideas.repec.org/p/hal/wpaper/halshs-00224434.html>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (s.f.). *Medición de la informalidad*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/temas/pibmed/>
- Jiménez-Restrepo, D. (2012). La informalidad laboral en América Latina: ¿Explicación estructuralista o institucionalista? *Cuadernos de Economía*, 31(58), 113-143. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/37973/40194>
- Kaldor, N. (1966). *Causes of the slow rate of economic growth in the United Kingdom*. Cambridge University Press.
- Kaldor, N. (1967). *Strategic factors in economic development*. Cornell University.
- Kaldor, N. (1968). Productivity and growth in manufacturing: A reply. *Economica, New Series*, 35(140), 385-391.
- Kaldor, N. (1969). *Ensayos sobre la estabilidad y desarrollo económicos*. Editorial Tecnos.
- Kaldor, N. (1996). The problem of intersectoral balance. En C. Filipo, F. Targetti y A. Thirlwall (eds.), *Causes of growth and stagnation in the world economy* (39-54). Cambridge University Press.
- Kang, S. y Lee, H. (2011). Foreign direct investment and de-industrialisation. *The World Economy*, 34(2), 313-329. [https://www.researchgate.net/publication/227377373\\_Foreign\\_Direct\\_Investment\\_and\\_De-industrialisation](https://www.researchgate.net/publication/227377373_Foreign_Direct_Investment_and_De-industrialisation)
- Kauffman, D. y Kaliberda, A. (1996). Integrating the unofficial economy into dynamics of post-socialist economies. *Policy Research Working Paper*, (1691), 1-39. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/145671468771609920/pdf/multi0page.pdf>
- Kim, C. y Lee, S. (2014). Different paths of deindustrialization: Latin american and southeast asian countries from a comparative perspective. *Journal of International and Area Studies*, 21(2), 65-81. [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1674553/mod\\_resource/content/1/Kim%20%282014%29%20Different%20Paths%20of%20Deindustrialization.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1674553/mod_resource/content/1/Kim%20%282014%29%20Different%20Paths%20of%20Deindustrialization.pdf)
- King, J. (2005). *Una historia de la economía poskeynesiana desde 1936*. Ediciones Akal.
- Klochkovski, L. (1992). La herencia teórica de Raúl Prebisch y las relaciones económicas exteriores de América Latina. L. Montushi y H. Singer, *Los problemas del desarrollo en América Latina*. Fondo de Cultura Económica.
- Kuznets, S. (1957). Quantitative aspects of the economic growth: II. Industrial distribution of national product and labor force. *Economic Development and Cultural Change* 5(4), 1-111. <https://www.jstor.org/stable/1151943?seq=1>
- La Porta, R. y Shleifer, A. (2008). The unofficial economy and economic development. *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, (14520), 1-41. <https://www.nber.org/papers/w14520>
- Lewis, A. (1954). Desarrollo económico con oferta ilimitada de mano de obra. *The Manchester School of Economics and Social Studies*, 22 (2), 139-191. <https://www.jstor.org/stable/42783002?seq=1>

- Libanio, G. (2006). Manufacturing industry and economic growth in Latin América: A kaldorian approach. CiteSeerX. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.554.4760&rep=rep1&type=pdf>
- Lind, D. (2011). The role of productivity in swedish deindustrialization or myths and reality of deindustrialization in Sweden: The role of productivity. *Economia and Lavoro*, 47(3), 133-150.
- Lindbeck, A. (1993). *Paro y macroeconomía*. Alianza Editorial.
- Lindbeck, A. y Snower, D. (1988). *The insider-outsider theory of employment and unemployment*. Massachusetts Institute of Technology Press.
- Loayza, N. (1997). The economics of the informal sector. *Policy Research*, (1727), 1-52. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167223196000218>
- López, J. (2020). Raúl Prebisch y el pensamiento estructuralista latinoamericano. *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, 51(202), 3-24. <https://probedes.iiec.unam.mx/index.php/pde/article/view/69634/61468>
- Maloney, W. (2004). Informality Revisited. *World Development*, 32(9), 1159-1178. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X04000555>
- Martínez, J. (2008). *Empleo informal y segmentación del mercado de trabajo urbano en México* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Mazza, J. (2017). *Labor intermediation services in developing economies*. Palgrave Macmillan.
- Medina, L. y Schneider, F. (2018). Shadow economies around the World: What did we learn over the last 20 years? *IMF Working Paper 18/17*, 1-76. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/01/25/Shadow-Economies-Around-the-World-What-Did-We-Learn-Over-the-Last-20-Years-45583>
- Miller, R. y Blair, P. (2009). *Input-output analysis: Foundations and extensions*. Cambridge University Press.
- Moncayo, E. (2011). *Cambio estructural, crecimiento e industrialización en América Latina 1950-2005* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Colombia.
- Moreno, A. (2008). Las leyes del desarrollo económico endógeno de Kaldor: El caso colombiano. *Revista de Economía Institucional*, 10(18), 129-147. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-59962008000100006&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-59962008000100006&script=sci_abstract&tlng=es)
- Nápoles, P. (2011). Estimación de los costos relativos de las emisiones de gas de efecto invernadero en las ramas de la economía mexicana. *El Trimestre Económico*, 78(1), 173-191. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-718X2011000100173](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2011000100173)
- Negrete, R. (2011). El concepto estadístico de informalidad y su integración bajo el esquema del Grupo Delhi. *Realidad, Datos y Espacio Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 2(3), 76-95. [https://rde.inegi.org.mx/RDE\\_04/Doctos/RDE\\_04\\_Art5.pdf](https://rde.inegi.org.mx/RDE_04/Doctos/RDE_04_Art5.pdf)
- Ocampo, J. y Ros, J. (2011). *The Oxford handbook of Latin American economics*. Oxford University Press.
- Ocegueda, J. (2003). Análisis kaldoriano del crecimiento económico de los estados de México 1980-2000. *Comercio Exterior*, 53(11), 1024-1034. <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/59/5/oceg1103.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (s.f.) Objetivos y metas de desarrollo sustentable. ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1997, Noviembre 4). *La OIT subraya los desafíos para el movimiento sindical*. OIT. [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_008464/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008464/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2011). *Luchar contra la discriminación en el trabajo: Riesgo de avance*. OIT. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_165642.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_165642.pdf)



- Organización Internacional de Trabajo (OIT) (2012a, Noviembre 14). *Más de 70 por ciento de los trabajadores carece de protección contra el desempleo*. [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_193144/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_193144/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2012b). *Del trabajo precario al trabajo decente*. [https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj1g4KEla3VAhXo1IMKHc3TDwEQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ilo.org%2Fwcmssp5%2Fgroups%2Fpublic%2F---ed\\_dialogue%2F---actrav%2Fdocuments%2Fmeetingdocument%2Fwcms\\_179789.pdf&usq=AFQjCNELUygW9GHLztY4vVyo5IrV\\_m\\_hg](https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj1g4KEla3VAhXo1IMKHc3TDwEQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ilo.org%2Fwcmssp5%2Fgroups%2Fpublic%2F---ed_dialogue%2F---actrav%2Fdocuments%2Fmeetingdocument%2Fwcms_179789.pdf&usq=AFQjCNELUygW9GHLztY4vVyo5IrV_m_hg)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2013). *La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal*. [http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS\\_222986/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_222986/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2015). *Informes del Comité de Libertad Sindical – 375.º Informe del Comité de Libertad Sindical*. [https://www.ilo.org/wcmssp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_375794.pdf](https://www.ilo.org/wcmssp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_375794.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2016). *Sistema de cuentas nacionales 2008*. CEPAL. [https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008\\_web.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2018a). *Panorama laboral 2018*. OIT. [https://www.ilo.org/wcmssp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_654969.pdf](https://www.ilo.org/wcmssp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_654969.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2018b). *Mujeres y hombres en la economía informal: Un panorama estadístico (3ª ed.)*. OIT. [https://www.ilo.org/wcmssp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_635149.pdf](https://www.ilo.org/wcmssp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_635149.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2019). *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo*. OIT. [https://www.ilo.org/wcmssp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_713013.pdf](https://www.ilo.org/wcmssp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_713013.pdf)
- Palma, G. (2003). The latin american economies during the second half of the twentieth century: From the age of isi to the age of the end of history. H. Chang (Ed.), *Rethinking development economics*, Anthem Press.
- Palma, G. (2005). Cuatro fuentes de desindustrialización y un nuevo concepto del "síndrome holandés". J. Ocampo (ed.), *Más allá de las reformas: dinámica estructural y vulnerabilidad macroeconómica*. CEPAL-Alfaomega.
- Paloni, A. y Zanardi, M. (2006). *The IMF, World Bank and policy reform*. Routledge.seager
- Panchamukhi, V., Nambiar, R. y Mehta, R. (1989). Structural change and economic growth in developing countries. Industry and Agriculture in Economic Development. En J. Williamson, V. Panchamukhi (Eds.), *The balance between industry and agricultura in economic development* (54-84). Palgrave Macmillan.
- Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A. y Saavedra, J. (2007). *Informalidad: Escape y exclusión*. Banco Mundial.
- Perticara, M. y Fontoura, J. (2010). Introducción. En A. Fontes, A. Huard, C. Ospino, C. Pastor, E. Rodríguez, E. Ventura, I. Pineda, J. Días, J. Evia, J. Muñoz, J. Bour, M. Neri, M. Napoleón, M. Ricuarte, N. Susmel, P. Celhay, P. Guerra, P. Roldán, S. Quispe, ... T. Páez, *El sector informal y políticas públicas en América Latina* (5-8). Konrad Adenauer Stiftung.
- Pieper, U. (2003). Sectoral regularities of productivity growth in developing countries: A kaldorian interpretation. *Cambridge Journal of Economics*, 27(6), 831-850. <https://academic.oup.com/cje/article-abstract/27/6/831/1729938?redirectedFrom=fulltext>
- Pinto, A. (1973). *Inflación: Raíces estructurales*. Fondo de Cultura Económica.

- Pinto, A. (1991). América Latina: *Una visión estructuralista*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Portes, A. (1995). *El sector informal: definición, controversia y relación con el desarrollo nacional. Entorno a la informalidad: ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada*. FLACSO.
- Portes, A. y Haller, W. (2004). La economía informal. *CEPAL Serie Políticas Sociales*, (100), 1-55. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6091/S0411855\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6091/S0411855_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Portes, A., Castells, M. y Benton, L. (1991). *The informal economy: Studies in advanced and less developed economies*. The John Hopkins University Press.
- Puyana, A. y Romero, J. (2012). Informalidad y dualismo en la economía mexicana. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 27(2), 449-489. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-72102012000200449](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102012000200449)
- Ricoy, C. (2005). La teoría del crecimiento de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 138(1), 11-47. <https://www.redalyc.org/pdf/4255/425541308001.pdf>
- Robinson, J. (1936). Disguised Unemployment. *The Economic Journal*, 46(182), 225-237. <https://www.jstor.org/stable/2225226?origin=crossref&seq=1>
- Robinson, J. (1969). *Introduction to the theory of employment*. Mcmillan.
- Robinson, J. (1976). *La acumulación del capital*. Fondo de Cultura Económica.
- Robinson, J. (1959). *Ensayos de economía poskeynesiana*. Fondo de Cultura Económica.
- Rodrik, D. (2016). Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth*, 21(1), 1-33. [https://drodrik.scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/premature\\_deindustrialization.pdf](https://drodrik.scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/premature_deindustrialization.pdf)
- Ros, J. (2013). *Algunas tesis equivocadas sobre el crecimiento de México*. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México-El Colegio de México.
- Rostow, W. (1961). *Las etapas del crecimiento económico: Un manifiesto no comunista* (Trad. R. Pimentel). Fondo de Cultura Económica.
- Rowthorn, R. Ramaswamy, R. (1999). Growth, trade and deindustrialization. *IMF staff papers*, 46(1), 18-41.
- Rowthorn, R. y Coutts, K. (2004). Commentary: Deindustrialisation and the balance of payments in advanced economies. *Cambridge Journal of Economics*, 28(5), 767-790. <https://academic.oup.com/cje/article-abstract/28/5/767/1729959?redirectedFrom=PDF>
- Rowthorn, R. y Ramaswamy, R. (1997). Deindustrialisation: Causes and Implications. *IMF Working Paper*, (97/42), 1-38. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp9742.pdf>
- Sánchez-Juárez, I. (2011). Estancamiento económico en México, manufacturas y rendimientos crecientes: Un enfoque kaldoriano. *Investigación Económica*, 70(277), 87-126. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16672011000300005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672011000300005)
- Sánchez-Juárez, I. (2012). Análisis kaldoriano del crecimiento económico en la frontera norte de México. En M. Arias y H. Cuellar (eds.), *Retos y perspectivas de la micro, pequeña y mediana empresa ante la crisis económica* (129-163). Universidad de Guadalajara.
- Schlogl, L. y Summer, A. (2020). Economic development and structural transformation. L. Schlogl y A. Summer (Eds), *Disrupted Development and the future of inequality in the age of automation* (11-20). Springer Link.
- Schneider, F. y Enste, D. (2000). Shadow economies: Size, causes and consequences. *Journal of Economic Literature*, 38(1), 77-114. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.38.1.77>
- Schwarzer, H. Casali, P. y Bertranou, F. (2014). *La estrategia de desarrollo de los sistemas de seguridad social de la OIT: El papel de los pisos de protección social en América Latina y el Caribe*. OIT.

- Seager, S. (1997). Globalization and desindustrialization: Myth and reality in the OECD. *Review of World Economics*, 133(4), 579-607. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02707404>
- Setterfield, M. (2003). Supply and demand in the theory of long-run growth: Introduction to a symposium on demand led growth. *Review of Political Economy*, 15(1), 23-32. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09538250308440>
- Setterfield, M. (2005). *La economía del crecimiento dirigido por la demanda*. Ediciones Akal.
- Setterfield, M. (2013). Endogenous growth: A kaldorian approach. En G. Harcourt y P. Kriesler (Eds.), *The oxford handbook of post-keynesian economics Volume 1: Theory and origins* (231-256). Oxford University Press.
- Smith, A. (2007). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Metalibri Digital.
- Soza, S. (2004). Análisis de la Economía Chilena a Partir de una Matriz Insumo-Producto. *Economía y Administración*, 41 (63), 63-86. [https://www.researchgate.net/publication/309203108\\_Analisis\\_de\\_la\\_economia\\_chilena\\_a\\_partir\\_de\\_una\\_matriz\\_insumo-producto](https://www.researchgate.net/publication/309203108_Analisis_de_la_economia_chilena_a_partir_de_una_matriz_insumo-producto)
- Storm, S. (2015). Structural change. *Development and Change*, 46(4), 666-699. [http://www.networkideas.org/wp-content/uploads/2016/10/Structural\\_Change.pdf](http://www.networkideas.org/wp-content/uploads/2016/10/Structural_Change.pdf)
- Sunkel, O. (2004). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. Siglo XXI.
- Syrquin, M. (2007). Kuznets and Pasinetti on the study of structural transformation: Never the twain shall met? *International Centre for Economic Research*, 46, 1-17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0954349X10000597>
- Targetti, F. (1992). *Nicholas Kaldor: The economics and politics of capitalism as a dynamic system*. Oxford University Press.
- Targetti, F. (2005). Nicholas Kaldor: Key contributions to development economics. *Development and Change*, 36(6), 1185-1199. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.0012-155X.2005.00456.x>
- The Conference Board (s.f.). Total economy database. The Conference Board. <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/total-economy-database-archive>
- Thirlwall, A. (1983). A plain man's guide to Kaldor's growth laws. J. King (Ed.), *Economic growth in theory and practice: A kaldorian perspective* (461-474). Edward Elgar Publishing Limited.
- Thirlwall, A. (1996). Nicholas Kaldor, a biography. En C. Filipo, F. Targetti y A. Thirlwall (Eds.), *Causes of growth and stagnation in the world economy* (143-190). Cambridge University Press.
- Thirlwall, A. (2003). *La naturaleza del crecimiento económico: Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. Fondo de Cultura Económica.
- Todaro, M. (1969). A model of labor migration and urban employment in less development countries. *American Economic Review*, 59(1), 139-148. <https://www.jstor.org/stable/1811100?seq=1>
- Tokman, V. (2004). *Una voz en el camino. Empleo y equidad en América Latina: 40 años de búsqueda*. Fondo de Cultura Económica.
- Tokman, V. (2011). Informalidad en América Latina: Balance y perspectivas de políticas. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 2(3), 16-31.
- Tregenna, F. (2009). Characterising deindustrialisation: An analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. *Cambridge Journal of Economics*, 33(3), 433-466. <https://academic.oup.com/cje/article-abstract/33/3/433/1690329>
- Tregenna, F. (2016a). Deindustrialization and premature deindustrialization. J. Ghosh, R. Kattel y E. Reinert (Eds.), *Elgar Handbook of Alternative Theories of Economic Development* (710-728), Elgar.

- Tregenna, F. (2016b). Deindustrialization: An issue for both developed and developing countries. J. Weiss y M. Tribe, *Routledge Handbook of Industry and Development* (97-115), Routledge.
- Weller, J. (2011). *Fortalecer la productividad y la calidad del empleo*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3884>
- Williams, C. y Schneider, F. (2016). *Measuring the global shadow economy*. Edward Elgar Publishing Limited.
- Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría*. Cengage Learning.
- World Input-Output Database (WIOD) (2017). *Socio Economic Accounts*. <http://www.wiod.org/database/seas13>
- World Input-Output Database (WIOD) (2017). *World Input-Output Tables*. <http://www.wiod.org/database/wiots13>
- World Input-Output Database (WIOD) (2019). *Socio Economic Accounts*. <http://www.wiod.org/database/seas16>
- World Input-Output Database (WIOD) (2019b). *World Input-Output Tables*. <http://www.wiod.org/database/wiots16>
- Young, A. (1928). Increasing returns and economic progress. *The Economic Journal*, 38(152), 527-542. <https://www.jstor.org/stable/2224097?seq=1>
- Zivot, E. y Wang, J. (2006). *Modelling financial times series with S-Plus*. Springer.

## Apéndice

### Método y estimación de elasticidades ingreso de la demanda con regresión con ventanas rodantes

El procedimiento propuesto es utilizado en el análisis de series de tiempo para evaluar la estabilidad de un modelo en el tiempo y estimar la continuidad de los parámetros mediante el uso de ventanas rodantes de tamaño fijo (véase Zivot y Wang, 2006). De acuerdo con Baum (2006, p. 243), "una ventana rodante generará secuencias de resultados correspondientes a cada periodo", esto es, la estimación se debe interpretar por etapas con la finalidad de observar el cambio que ha registrado la variable de interés en el tiempo.

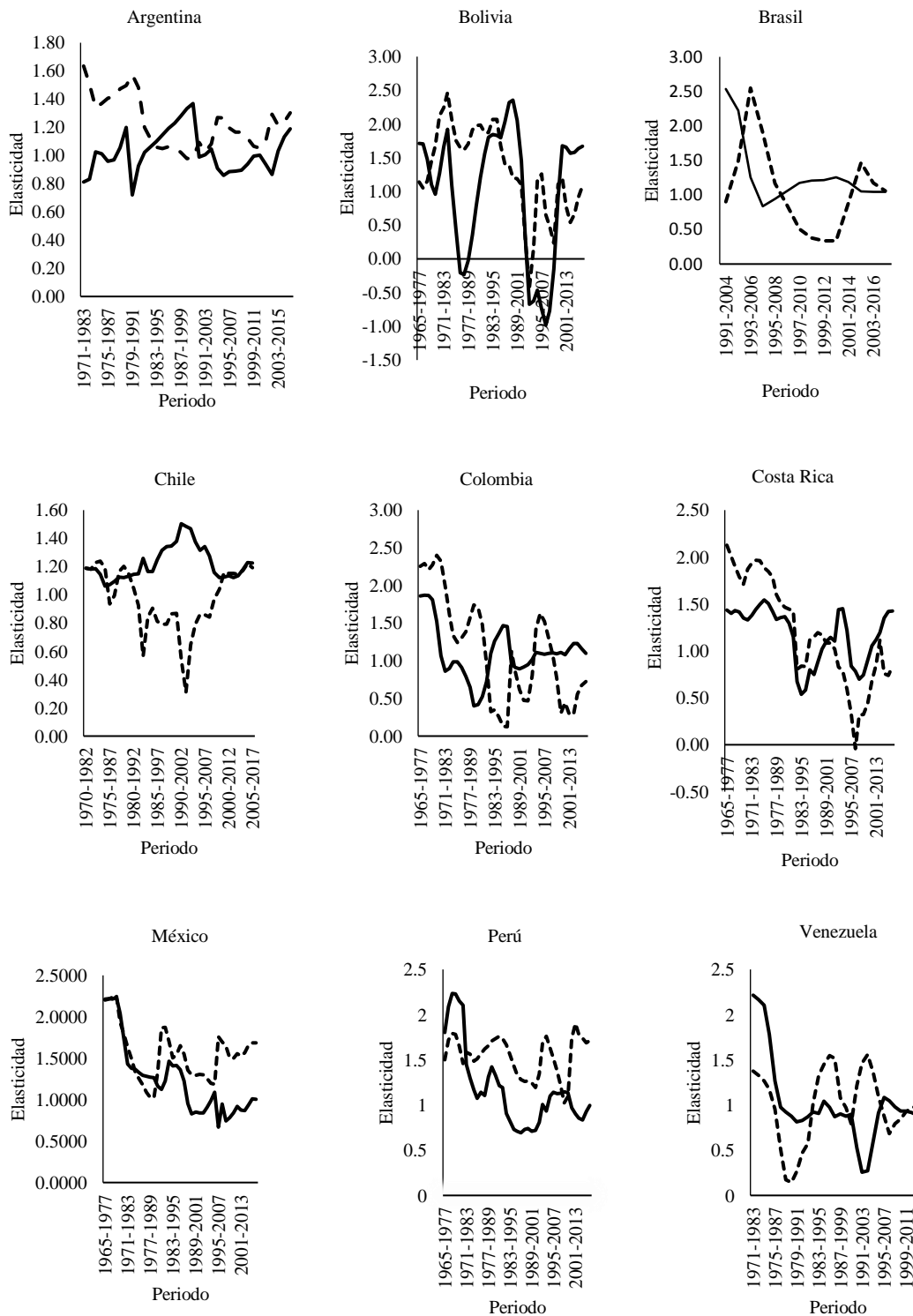
En este ejercicio se estiman funciones de demanda con 13 subperiodos, excepto para los casos de Bolivia y Brasil donde se utilizan 8 subperiodos para calcular las elasticidades ingreso de la demanda para el sector manufacturero y el sector servicios. La muestra se compone de los siguientes países latinoamericanos con disponibilidad de datos: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela. Las ecuaciones 1 y 2 representan la especificación econométrica:

$$LYsm = \beta_1 + \beta_2LYPC + \beta_3LINPC + \varepsilon \quad (\text{Ec.1})$$

$$LYserv = \beta_1 + \beta_2LYPC + \beta_3LINPC + \varepsilon \quad (\text{Ec. 2})$$

donde  $LYsm$  es el logaritmo del valor agregado real del sector manufacturero;  $LYserv$  es logaritmo del valor agregado real del sector servicios;  $LYPC$  es logaritmo del ingreso per cápita a precios constantes de 2010 en dólares americanos;  $LINPC$  es logaritmo del índice de precios al consumidor de cada país (2010 =100) y finalmente el término de error,  $\varepsilon$ . La base de datos se construyó con datos de Indicadores del Desarrollo Mundial de Banco Mundial y la CEPAL.

**Figura A1 Elasticidades ingreso de la demanda para manufacturas y servicios**



Fuente: Elaboración propia con datos de WDI (2014). --- Manufacturas, — Servicios.

**Tabla A1 América Latina: Composición de la Matriz Insumo Producto**

Núm.	Sector	Núm.	Sector
1	Agricultura y forestal	21	Productos minerales no metálicos
2	Caza y pesca	22	Hierro y acero
3	Minería (energía)	23	Metales no ferrosos
4	Minería (no energía)	24	Productos fabricados de metal (excepto maquinarias y equipos)
5	Carne y derivados	25	Maquinarias y equipos (excluye maquinaria eléctrica)
6	Molinería, panadería y pastas	26	Equipos de oficina (incluye equipo computacional)
7	Azúcar y productos de confitería	27	Maquinarias y aparatos eléctricos
8	Otros productos alimenticios	28	Radio, televisión y equipos de telecomunicaciones
9	Bebidas	29	Equipo médico e instrumentos ópticos y de precisión
10	Productos de tabaco	30	Vehículos de motor, remolques y semirremolques
11	Textiles	31	Aeronaves y naves espaciales
12	Confecciones	32	Otro equipo de transporte
13	Calzado	33	Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)
14	Madera y productos de madera y corcho	34	Electricidad y gas
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	35	Construcción
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear	36	Transporte
17	Productos químicos básicos	37	Correo y telecomunicaciones
18	Otros productos químicos (excluye farmacéuticos)	38	Finanzas y seguros
19	Productos farmacéuticos	39	Servicios a empresas de todo tipo
20	Productos de caucho y plástico	40	Otros servicios

Fuente: CEPAL, 2019.

**Tabla A2 América Latina: Sectores Base y Clave por el método de Rasmussen**

Número		Argentina	Sector
1	Agricultura y forestal		Base
3	Minería (energía)		Base
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales		Base
17	Productos químicos básicos		Base
20	Productos de caucho y plástico		Base
22	Hierro y acero		Base
34	Electricidad y gas		Base
38	Finanzas y seguros		Base
39	Servicios a empresas de todo tipo		Base
40	Otros servicios		Base
36	Transporte		Clave
37	Correo y telecomunicaciones		Clave
Número		Bolivia	Sector
1	Agricultura y forestal		Base
4	Minería (no energía)		Base
36	Transporte		Base
39	Servicios a empresas de todo tipo		Base
3	Minería (energía)		Clave
10	Productos de tabaco		Clave
13	Calzado		Clave
14	Madera y productos de madera y corcho		Clave
21	Productos minerales no metálicos		Clave
40	Otros servicios		Clave
Número		Brasil	Sector
1	Agricultura y forestal		Base
3	Minería (energía)		Base
34	Electricidad y gas		Base
36	Transporte		Base
37	Correo y telecomunicaciones		Base
38	Finanzas y seguros		Base
39	Servicios a empresas de todo tipo		Base
40	Otros servicios		Base
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear		Clave
17	Productos químicos básicos		Clave
22	Hierro y acero		Clave



**Tabla A2 América Latina: Sectores Base y Clave por el método de Rasmussen (Continuación)**

Número		Chile	Sector
1	Agrícola y forestal		Base
4	Minería (no energía)		Base
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear		Base
22	Hierro y acero		Base
36	Transporte		Base
38	Finanzas y seguros		Base
40	Otros servicios		Base
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales		Clave
34	Electricidad y gas		Clave
Número		Colombia	Sector
1	Agricultura y forestal		Base
3	Minería (energía)		Base
4	Minería (no energía)		Base
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear		Base
36	Transporte		Base
38	Finanzas y seguros		Base
39	Servicios a empresas de todo tipo		Base
40	Otros servicios		Base
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales		Clave
17	Productos químicos básicos		Clave
18	Otros productos químicos (excluye farmacéuticos)		Clave
20	Productos de caucho y plástico		Clave
34	Electricidad y gas		Clave
Número		Costa Rica	Sector
1	Agricultura y forestal		Base
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear		Base
34	Electricidad y gas		Base
36	Transporte		Base
39	Servicios a empresas de todo tipo		Base
40	Otros servicios		Base
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales		Clave
37	Correo y telecomunicaciones		Clave
38	Finanzas y seguros		Clave
Número		México	Sector
1	Agricultura y forestal		Base
3	Minería (energía)		Base
4	Minería (no energía)		Base
36	Transporte		Base
39	Servicios a empresas de todo tipo		Base
40	Otros servicios		Base
9	Bebidas		Clave
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales		Clave
22	Hierro y acero		Clave
34	Electricidad y gas		Clave

**Tabla A2 América Latina: Sectores Base y Clave por el método de Rasmussen (Continuación)**

Número		Perú	Sector
1	Agricultura y forestal		Base
3	Minería (energía)		Base
4	Minería (no energía)		Base
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear		Base
20	Productos de caucho y plástico		Base
34	Electricidad y gas		Base
38	Finanzas y seguros		Base
39	Servicios a empresas de todo tipo		Base
40	Otros servicios		Base
11	Textiles		Clave
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales		Clave
23	Metales no ferrosos		Clave
36	Transporte		Clave
Número		Venezuela	Sector
1	Agricultura y forestal		Base
3	Minería (energía)		Base
4	Minería (no energía)		Base
35	Construcción		Base
38	Finanzas y seguros		Base
39	Servicios a empresas de todo tipo		Base
40	Otros servicios		Base
17	Productos químicos básicos		Clave
22	Hierro y acero		Clave
23	Metales no ferrosos		Clave

*Fuente:* Elaboración propia con datos de CEPAL, 2019.

**Tabla A3 América Latina: Sectores impulsores e independientes**

Argentina		Bolivia		Brasil	
Impulsores	Independientes	Impulsores	Independientes	Impulsores	Independientes
05, 06, 07, 08	02, 04, 12, 14	05, 06, 07, 08	02, 05, 15, 17	05, 06, 07, 08	02, 04, 12, 19
09, 10, 11, 13	19, 21, 24, 26	09, 11, 12, 16	18, 28, 29, 31	09, 10, 11, 13	25, 26, 28, 29
16, 18, 23, 25	27, 28, 29, 30	19, 20, 22, 23	32, 34	14, 15, 18, 20	31, 32, 33, 35
	31, 32, 33, 35	24, 25, 26, 27		21, 23, 24, 27	
		30, 33, 35, 37		30	
		38			
Chile		Colombia		Costa Rica	
Impulsores	Independientes	Impulsores	Independientes	Impulsores	Independientes
05, 06, 07, 08	02, 03, 10, 11	05, 07, 08, 09	02, 06, 10, 23	02, 04, 05, 06	03, 09, 11, 12
09, 12, 13, 14	17, 18, 19, 20	11, 12, 13, 14	26, 27, 31, 35	07, 08, 10, 13	17, 20, 22, 23
21, 23, 33,	24, 25, 26, 27	19, 21, 22, 24	37	14, 18, 19, 21	24, 25, 26, 27
37	28, 29, 30, 31	25, 28, 29, 30		28, 32, 35	29, 30, 31, 33
	32, 35, 39	32, 33			
México		Perú		Venezuela	
Impulsores	Independientes	Impulsores	Independientes	Impulsores	Independientes
02, 05, 06, 07	10, 17, 18, 20	05, 06, 07, 08	02, 10, 17, 18	05, 06, 07, 08	02, 10, 11, 12
08, 11, 12, 13	25, 26, 27, 28	09, 12, 13, 14	22, 24, 26, 29	09, 18, 20, 21	13, 14, 15, 16
14, 16, 19, 21	29, 30, 21, 33,	19, 21, 25, 27	30, 31	24, 25, 26, 27	19, 28, 30, 31
23, 24, 32, 35	37, 38	28, 32, 33, 35		29, 32, 34, 37	33, 36
		37			

Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL, 2019.

**Tabla A4 América Latina: Estimación de la productividad en América Latina, 2005-2015**

Argentina											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal	27828	29482	30939	31660	29997	32151	32722	32309	32518	31753	30819
Productividad informal	11906	11811	12982	13517	12609	14064	14141	13998	14407	14143	16298
Productividad formal / informal	2.34	2.50	2.38	2.34	2.38	2.29	2.31	2.31	2.26	2.25	1.89
Bolivia											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal	3959	4221	4335	5124	4281	4932	5365	6247	6081	7047	8092
Productividad informal	3957	3916	4083	3674	4281	4173	3863	3838	4162	3787	3942
Productividad formal / informal	1.00	1.08	1.06	1.39	1.00	1.18	1.39	1.63	1.46	1.86	2.05
Brasil											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal	23827	24052	25072	25682	24937	27019	28104	27626	28225	27880	26387
Productividad informal	19667	20196	20973	20803	21072	21484	21801	22574	22519	22510	22725
Productividad formal / informal	1.21	1.19	1.20	1.23	1.18	1.26	1.29	1.22	1.25	1.24	1.16

**Tabla A4 América Latina: Estimación de la productividad en América Latina, 2005-2015 (Continuación)**

Chile											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal	35690	36806	36931	37701	37291	36626	37608	38697	39118	38760	38216
Productividad informal	15193	15294	14804	14046	14444	13784	12942	13253	13910	14525	15818
Productividad formal / informal	2.35	2.41	2.49	2.68	2.58	2.66	2.91	2.92	2.81	2.67	2.42
Colombia											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal				23491	23543	23859	25942	25505	25592	25744	26124
Productividad informal				7052	7161	7168	6620	6697	6858	7017	6905
Productividad formal / informal				3.33	3.29	3.33	3.92	3.81	3.73	3.67	3.78
Costa Rica											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal	20937	22043	22026	22745	21833	23120	23650	24767	24658	2538	27777
Productividad informal	9531	9589	10430	10572	12480	13586	13687	13722	13581	12767	10751
Productividad formal / informal	2.20	2.30	2.11	2.15	1.75	1.70	1.73	1.80	1.82	1.99	2.58
México											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal	30990	32552	30575	29910	26869	28125	29283	30054	29114	29385	30139
Productividad informal	13888	13204	14610	14622	15168	14998	14495	13913	14448	14592	14060
Productividad formal / informal	2.23	2.47	2.09	2.05	1.77	1.88	2.02	2.16	2.02	2.01	2.14
Perú											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal	9781	10417	11043	12361	11222	13044	14112	14343	15070	15589	15987
Productividad informal	7081	6974	7055	7161	7291	6821	6792	7133	7493	7867	8325
Productividad formal / informal	1.38	1.49	1.57	1.73	1.54	1.91	2.08	2.01	2.01	1.98	1.92
Venezuela											
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Productividad formal	44985	46426	48052	49062	44687	44815	45877	46695	46142	43204	42626
Productividad informal	19147	19753	20858	21137	22719	21007	20861	22007	21976	20861	21930
Productividad formal / informal	2.35	2.35	2.30	2.32	1.97	2.13	2.20	2.12	2.10	2.07	1.94

Fuente: Elaboración propia con datos de Medina y Schneider (2018), Laborstat (2018).

**Tabla A5 México: Método de insumo físico para calcular el crecimiento de la informalidad**

Año	PIB	CE	Índice PIB	Índice CE	gPIB	gCE	gInformalidad
1993	8026886	365	100	100	.	.	.
1994	8433429	394	105	108	0.05	0.08	3.1
1995	7908654	408	99	112	-0.06	0.03	13.4
1996	8453960	438	105	120	0.07	0.07	14.7
1997	9033554	469	113	129	0.07	0.07	16.1
1998	9460382	494	118	135	0.05	0.05	17.6
1999	9737696	522	121	143	0.03	0.06	21.9
2000	10243612	559	128	153	0.05	0.07	25.8
2001	10156005	566	127	155	-0.01	0.01	28.7
2002	10185527	575	127	158	0.00	0.02	30.9

**Tabla A5 México: Método de insumo físico para calcular el crecimiento de la informalidad (Continuación)**

2003	10385857	637	129	175	0.02	0.11	45.2
2004	10832004	660	135	181	0.04	0.04	46.0
2005	11160493	686	139	188	0.03	0.04	49.1
2006	11718672	709	146	194	0.05	0.03	48.5
2007	12087602	729	151	200	0.03	0.03	49.3
2008	12256863	746	153	205	0.01	0.02	51.9
2009	11680749	739	146	203	-0.05	-0.01	57.1
2010	12277659	766	153	210	0.05	0.04	57.1
2011	12774243	818	159	224	0.04	0.07	65.3
2012	13287534	840	166	230	0.04	0.03	64.8
2013	13468255	847	168	232	0.01	0.01	64.4
2014	13773994	868	172	238	0.02	0.03	66.6
2015	14138965	895	176	246	0.03	0.03	69.5
2016	14462162	936	180	257	0.02	0.05	76.6

*Nota:* CE: Consumo de energía medido en petajoules. PIB: Producto Interno Bruto, a precios corrientes. La letra "g" se asocia a las tasas de crecimiento de las variables correspondientes.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de Banco de México y Secretaría de Energía.

**Tabla A6 México: Cálculo de la productividad del empleo formal y empleo informal, 2005-2017**

Año	VAB total	VAB economía formal	VAB economía informal	Ocupación formal	Ocupación informal	Productividad formal	Productividad informal
2005	13347722	9535169	3812553	17332471	25531232	550.133	149.329
2006	13931384	9945129	3986254	18566273	25376334	535.656	157.086
2007	14254464	10144924	4109540	18868401	26377679	537.667	155.796
2008	14402757	10260812	4141945	18608859	26189827	551.394	158.151
2009	13648547	9631398	4017149	18527850	27815854	519.834	144.419
2010	14352401	10276026	4076375	18700529	27211405	549.505	149.804
2011	14875797	10689769	4186027	19487492	28819975	548.545	145.247
2012	15430993	11036685	4394308	19710648	29111623	559.935	150.947
2013	15642620	11238658	4403961	20679215	29266384	543.476	150.478
2014	16060630	11646331	4414299	20966865	28856933	555.464	152.972
2015	16571270	12106799	4464471	21567029	30001490	561.357	148.808
2016	17022745	12490853	4531892	22288247	29835427	560.423	151.896
2017	17370528	12793401	4577127	22708519	30157326	563.375	151.775

El cálculo de la productividad se obtiene dividiendo el VAB total entre la población ocupada en la economía formal y en la economía informal, respectivamente:

Productividad promedio por puesto de trabajo, 2005-2017	Productividad en miles de pesos
Economía formal	548.9
Economía informal	151.3
Núm. veces productividad economía formal	3.63

*Fuente:* Elaboración propia con datos de INEGI, VAB en millones de pesos a precios corrientes de 2013.

Tabla A7 Variables y fuentes

Variable	Definición	Fuente
Tasa de empleo en el sector informal	Población urbana ocupada en empleos que representan precariedad desde el punto de vista de los salarios, duración en el tiempo, seguridad social, etc. Se entiende como ocupada en el sector de baja productividad (informal) aquella persona que es empleador o asalariado (profesional y técnico o no) que trabaja en empresas con hasta 5 empleados (microempresas), que trabaja en el empleo doméstico o que es trabajador independiente no calificado.	CEPAL ( <a href="https://estadisticas.cepal.org/">https://estadisticas.cepal.org/</a> )
Tasa trabajadores urbanos por cuenta propia	Participación de los trabajadores por cuenta propia urbanos en el total de la población ocupada.	CEPAL ( <a href="https://estadisticas.cepal.org/">https://estadisticas.cepal.org/</a> )
Tasa población ocupada en sector informal	Suma de tasas de los de trabajadores urbanos por cuenta propia + trabajadores dedicados al servicio doméstico + familiares no remunerados urbanos	CEPAL ( <a href="https://estadisticas.cepal.org/">https://estadisticas.cepal.org/</a> )
Tasa trabajadores independientes no calificados	Suma de tasas de trabajadores no calificados ocupados en: 1) la industria y construcción, 2) comercio y servicios, 3) agricultura, ganadería y otros.	CEPAL ( <a href="https://estadisticas.cepal.org/">https://estadisticas.cepal.org/</a> )
Población ocupada en el sector informal	Fuerza de trabajo * tasa de desempleo = población desempleada. Fuerza de trabajo – población desempleada = población ocupada. Población ocupada * tasa de población ocupada en el sector informal = Población ocupada en el sector informal.	CEPAL ( <a href="https://estadisticas.cepal.org/">https://estadisticas.cepal.org/</a> ) ILOSTAT, International Labour Organization. ( <a href="https://ilostat.ilo.org/">https://ilostat.ilo.org/</a> )
Desindustrialización por producto	Participación del valor agregado del producto manufacturero en el valor agregado total a precios nominales	Naciones Unidas ( <a href="http://www.unstats.un.org">www.unstats.un.org</a> )
Desindustrialización por empleo	Participación del empleo manufacturero en el empleo total	ILOSTAT, International Labour Organization. ( <a href="https://ilostat.ilo.org/">https://ilostat.ilo.org/</a> )
Formación bruta de capital fijo	Porcentaje del PIB.	Banco Mundial ( <a href="http://databank.worldbank.org/data/home.aspx">http://databank.worldbank.org/data/home.aspx</a> )
Gasto público	Porcentaje del PIB.	Banco Mundial ( <a href="http://databank.worldbank.org/data/home.aspx">http://databank.worldbank.org/data/home.aspx</a> )
Consumo privado	Porcentaje del PIB.	Banco Mundial ( <a href="http://databank.worldbank.org/data/home.aspx">http://databank.worldbank.org/data/home.aspx</a> )
Exportaciones	Porcentaje del PIB.	Banco Mundial ( <a href="http://databank.worldbank.org/data/home.aspx">http://databank.worldbank.org/data/home.aspx</a> )

## Tabla A8 Rutina en Stata para modelar datos de panel, programa Stata, versión 15

1.- Especificación de la base de datos tipo panel:

```
xtset id year
```

2.- Generación de efectos temporales con variables dicotómicas para año y país:

```
gen y9396=cond(year==1993|year==1994|year==1995|year==1996, "1","0")
gen y9700=cond(year==1997|year==1998|year==1999|year==2000, "1","0")
gen y0104=cond(year==2001|year==2002|year==2003|year==2004, "1","0")
gen y0508=cond(year==2005|year==2006|year==2007|year==2008, "1","0")
gen y0912=cond(year==2009|year==2010|year==2011|year==2012, "1","0")
gen y1316=cond(year==2013|year==2014|year==2015|year==2016, "1","0")
```

```
xi: xtreg vardep varindep i.country, fe
```

3.- Descripción general para modelar una especificación con datos de panel; vardep= variable dependiente, varindep: variable independiente:

a) Evaluación del modelo de datos de panel

```
quietly xtreg vardep varindep, fe
```

```
est sto FE
```

```
quietly xtreg vardep varindep, re
```

```
est sto RE
```

```
hausman FE RE, sigmamore /* Se ejecuta la prueba de Hausman para elegir efectos fijos o efectos aleatorios
```

b) Se incorpora heterogeneidad por medio de un modelo con efectos fijos

```
xtreg vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316, fe
```

```
testparm y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 /* Significancia estadística de los efectos temporales
```

c) Evaluación de problemas econométricos en datos de panel

\* Autocorrelación

```
xtserial vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316, output
```

\* Heterocedasticidad

```
xtreg vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316, fe
```

```
xttest3
```

\* Correlación contemporánea

```
xtreg vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316, fe
```

```
xtcsd, pesaran
```

4.- Ejecución del modelo econométrico para tratar autocorrelación, heteroscedasticidad y correlación contemporánea por medio de MGCF y EECF, según sea el caso:

a) En presencia de heterocedasticidad

```
xtgls vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 _Icountry_2 - _Icountry_9, p(h)
```

```
xtpcse vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 _Icountry_2 - _Icountry_9, het
```

b) En presencia de heterocedasticidad y correlación contemporánea

```
xtgls vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 _Icountry_2 - _Icountry_9, p(c)
```

```
xtpcse vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 _Icountry_2 - _Icountry_9
```

c) En presencia de heterocedasticidad y autocorrelación

```
xtgls vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 _Icountry_2 - _Icountry_9, p(h) c(ar1)
```

```
xtpcse vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 _Icountry_2 - _Icountry_9, het c(ar1)
```

d) En presencia de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea:

```
xtgls vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 _Icountry_2 - _Icountry_9, p(c) c(ar1)
```

```
xtpcse vardep varindep y9396 y9700 y0104 y0508 y0912 y1316 _Icountry_2 - _Icountry_9, c(ar1)
```

**Tabla A9 Desindustrialización (medida por el producto) como determinante del empleo informal, 1989 – 2017**

	Tasa de empleo en el sector informal (1)	Tasa trabajadores urbanos por cuenta propia (2)	Tasa población ocupada en sector informal (3)	Tasa trabajadores independientes no calificados (4)
EF con MCGF	-0.0637* (0.0358)	-0.201*** (0.0382)	-0.107*** (0.0383)	-0.172*** (0.0605)
EF con EECF	-0.102*** (0.0393)	-0.296*** (0.0550)	-0.149*** (0.0439)	-0.198*** (0.0651)
Constante MCGF	3.909*** (0.120)	3.661*** (0.120)	3.654*** (0.118)	3.518*** (0.204)
Constante EECF	4.019*** (0.130)	3.928*** (0.173)	3.772*** (0.135)	3.590*** (0.220)
Observaciones	220	241	241	241
Núm. de países	9	9	9	9
Prob. Wald $J^{MCGF}$	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Prob. Wald $J^{EECF}$	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

*Notas:* Variables expresadas en logaritmos. Estadísticamente significativos al \*\*\* 1%, \*\* al 5%, \* al 10 %. EF: efectos fijos. MCGF: mínimos cuadrados generalizados factibles. EECF: error estándar corregido para panel. Todas las estimaciones incluyen efectos temporales capturados con variables dicotómicas. Se modela con heterocedasticidad y autocorrelación en todas las columnas.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de *National Accounts Main Aggregates* (ONU), Banco Mundial, Cepal y OIT, 2018.

**Tabla A10 Desindustrialización (medida por el empleo) como determinante del empleo informal, 1989 – 2017**

Variable dependiente	Tasa de empleo en el sector informal (1)	Tasa trabajadores urbanos por cuenta propia (2)	Tasa población ocupada en el sector informal (3)	Tasa trabajadores independientes no calificados (4)
EF con MCGF	-0.00132 (0.0252)	-0.0975*** (0.0312)	-0.0571** (0.0258)	-0.0508* (0.0304)
EF con EECF	-0.0143 (0.0280)	-0.0773* (0.0435)	-0.0600** (0.0298)	-0.0511 (0.0327)
Constante MCGF	3.742*** (0.0705)	3.327*** (0.0912)	3.497*** (0.0761)	3.054*** (0.0982)
Constante EECF	3.768*** (0.0785)	3.236*** (0.129)	3.493*** (0.0881)	3.059*** (0.105)
Observaciones	196	216	215	216
Núm. de países	9	9	9	9
Prob. Wald $J^{MCGF}$	0.000	0.000	0.000	0.000
Prob. Wald $J^{EECF}$	0.000	0.000	0.000	0.000

*Notas:* Variables expresadas en logaritmos. Estadísticamente significativos al \*\*\* 1%, \*\* al 5%, \* al 10 %. EF: efectos fijos. MCGF: mínimos cuadrados generalizados factibles. EECF: error estándar corregido para panel. Las estimaciones incluyen efectos temporales capturados con variables dicotómicas, excepto columna 2. La estructura de panel desbalanceado no permite realizar el cálculo de correlación contemporánea en el sentido de Pesaran, Friedman o Frees. Se modela en presencia de heterocedasticidad y autocorrelación en columnas 1, 3 y 4, heterocedasticidad en columna 2.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de *National Accounts Main Aggregates* (ONU), Banco Mundial, Cepal y OIT, 2018.



**Tabla A11 América Latina: Demanda agregada como determinantes del empleo informal, 1989-2017**

Variables	Población ocupada en el sector informal	Tasa trabajadores urbanos por cuenta propia	Tasa trabajadores no calificados
	(1)	(2)	(3)
<b>Modelo EF con MCGF</b>			
Formación bruta de capital fijo	0.0852* (0.0462)	-0.0906** (0.0357)	-0.0686* (0.0410)
Gasto público	-0.0450 (0.0391)	-0.0218 (0.0315)	-0.0169 (0.0369)
Consumo privado	-0.413*** (0.153)	0.0212 (0.109)	-0.0292 (0.132)
Exportaciones	-0.150*** (0.0311)	-0.0429 (0.0265)	-0.0303 (0.0331)
Constante	10.11*** (0.734)	3.383*** (0.553)	3.370*** (0.675)
<b>Modelo EF con EECP</b>			
Formación bruta de capital fijo	0.0682 (0.0497)	-0.0799* (0.0432)	-0.0881** (0.0447)
Gasto público	-0.0325 (0.0425)	-0.0327 (0.0412)	-0.0298 (0.0421)
Consumo privado	-0.381** (0.161)	-0.00166 (0.131)	-0.0450 (0.146)
Exportaciones	-0.174*** (0.0332)	-0.0761** (0.0343)	-0.0571 (0.0380)
Constante	10.01*** (0.782)	3.573*** (0.687)	3.601*** (0.751)
Observaciones	180	199	199
R <sup>2</sup>	0.99	0.97	0.97
Núm. de países	8	8	8
Prob. Wald / <sup>MCGF</sup>	0.0000	0.0000	0.0000
Prob. Wald / <sup>EECP</sup>	0.0000	0.0000	0.0000

*Nota:* Variables expresadas en logaritmos. Estadísticamente significativos al \*\*\* 1%, \*\* al 5%, \* al 10%. Error estándar en paréntesis. Todas las estimaciones incluyen efectos temporales capturados con variables dicotómicas. EF: efectos fijos. EECP: error estándar corregido para panel. Se modela con presencia de heterocedasticidad y correlación en todas las columnas.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de Banco Mundial, Cepal y OIT, 2018.

## Conjunto de datos

La información estadística se encuentra disponible en la siguiente dirección:

[https://www.dropbox.com/s/y2kt1k60figfkau/Bases%20de%20Datos\\_Tesis%20Jorge%20Casarral.xlsx?dl=0](https://www.dropbox.com/s/y2kt1k60figfkau/Bases%20de%20Datos_Tesis%20Jorge%20Casarral.xlsx?dl=0)